REVISTA BRASILEIRA DE BIOLOGIA

VOLUME 15 JULHO, 1955 NÚMERO 2

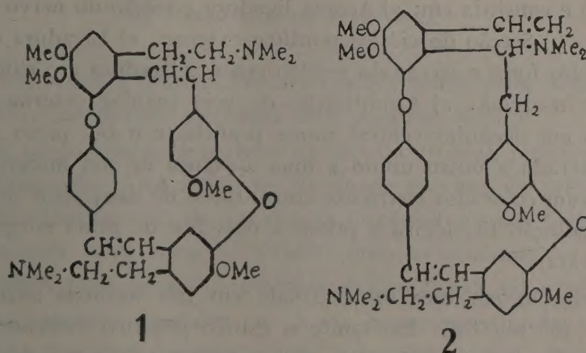
CONTRIBUIÇÃO AO ESTUDO FARMACODINÂMICO DOS DICLOROMETILATOS DAS O-METIL-BEBEERINEMETINAS[1]

OSWALDO VITAL BRAZIL, ARMANDO OCTÁVIO RAMOS,
ALEXANDRE PINTO CORRADO e GILBERTO MACHADO DE ALMEIDA
Departamento de Farmacologia, Faculdade de Medicina,
Universidade de S. Paulo

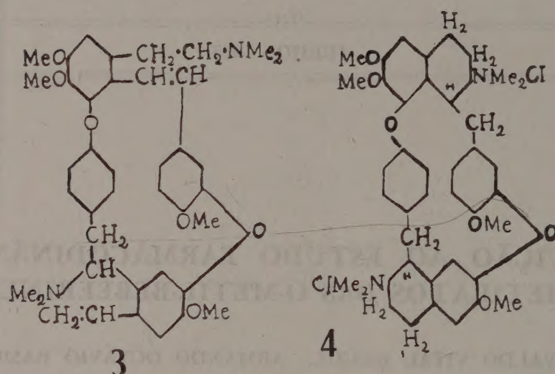
(Com 10 figuras no texto)

O diclorometilato do éter dimetílico da bebeerina, oriundo da bebeerina por alquilação dos radicais fenólicos e metil-imínicos dêste alcalóide, é uma droga de grande potência curarizante (VITAL BRAZIL et al., 1945). Êste composto submetido ao processo de degradação de Hofmann dá origem, em um primeiro estágio, a três metinas — duas das quais òticamente inativas (metinas *A* e *B*) e uma dextrógira (metina *C*).

Segundo KING (1935) a fórmula representada na figura 1, seria a das O-metil-bebeerinemetinas òticamente inativas (*A* e *B*), ao passo que à O-metil-bebeerinemetina *C* corresponderia uma das fórmulas representadas nas figuras 2 e 3. Na figura 4 reproduzimos, a título comparativo, a fórmula do diclorometilato do éter dimetílico de bebeerina.



[1] Recebido para publicação a 24 de janeiro de 1955.



Achamos interessante examinar algumas ações farmacodinâmicas dos diclorometilatos dessas metinas, particularmente aquelas que se exercem na junção mioneural. Examinamos também a ação destas drogas no sistema nervoso autônomo, uma vez que o composto que lhes deu origem exerce igualmente ação ganglioplégica (Carvalho & Campos, 1949; Corbett, 1952). Pelo mesmo motivo, procuramos verificar se êsses compostos, produzem liberação da histamina no organismo. A possibilidade de uma ação direta na musculatura lisa foi também investigada.

MATERIAL E MÉTODOS

A) Ação neuromuscular

Usamos 38 ratos pesando 300 g em média. O preparo do animal para registro das contrações do gastrocnêmio e excitação do nervo ciático, foi realizado com o animal anestesiado com hidrato de cloral (3 cm^3/Kg de uma solução a 10%) e consistia em: *a)* Acesso, ligadura e secção do nervo ciático acima desta última. *b)* Secção do ciático poplíteo externo. *c)* Ligadura do tendão de Aquiles com fio forte e secção do tendão entre a ligadura e o calcâneo. *d)* Canulização da traquéia. *e)* Canulização da veia jugular externa. O rato era então fixado em decúbito ventral numa prancha e o fio, prêso ao tendão de Aquiles, amarrado a outro unido a uma alavanca de um miógrafo isotônico. No ciático eram colocados eletródios constituídos de duas alças de algodão embebidas em solução fisiológica e presos a dois fios de prata enegrecida (prata-cloreto de prata).

A curarização em cães foi realizada em três animais anestesiados pelo "Nembutal" (33 mg/Kg). Excitamos o ciático poplíteo externo e fizemos registro das contrações do músculo tibial anterior, com um miógrafo semi-isométrico. A fixação da pata do animal foi feita colocando-se dois parafusos, um no femur e outro na tíbia. Os eletródios usados foram os mesmos que em-

pregamos nas experiências em ratos. Fizemos o registro da pressão arterial na artéria carótida comum. Para o registro dos movimentos respiratórios introduzimos uma oliva perfurada no espaço pleural à qual se comunicava a um tambor inscritor de Marey, por meio de um tubo de borracha. Foram canulizadas a traquéia e a veia femural.

Tanto em ratos como em cães praticávamos a respiração artificial, quando o animal entrava em apnéia. Os estímulos empregados foram dados por meio de corrente elétrica de ondas retangulares fornecidas por excitador eletrônico. Empregamos sempre estímulos supra maximais e a freqüência de 0,5 ciclo por segundo.

B) Ação ganglionar

1 — *Experiências em gatos:* Fizemos o registro das contrações da membrana nictitante e excitações pré e pós-ganglionares do simpático cervical. Usamos estímulos maximais de 5 ou 10 ciclos por segundo de freqüência, fornecidos pelo excitador electrônico acima referido. As drogas foram introduzidas por via venosa.

2 — *Experiências em cães:* Usamos duas técnicas. A primeira consistiu em fazermos o registro da pressão arterial e a excitação (estímulos maximais de 50 ciclos por segundo de freqüência) do coto periférico do vago no pescoço, observando-se a ação da droga na parada cardíaca, provocada pela excitação. Na segunda, registramos as contrações da membrana nictitante, a pressão arterial e excitamos (estímulos maximais de 5 ou 10 ciclos por segundo de freqüência) o coto central do tronco vago-simpático, sendo as drogas introduzidas por via arterial (canulização da artéria lingual em um ponto próximo à artéria carótida e em direção à ela).

C) Liberação de histamina

Para verificarmos a possível liberação de histamina pelos diclorometilatos das O-metil-bebeerinemetinas, empregamos a seguinte técnica:

No animal preparado para registro da pressão arterial, retirávamos 10 cm^3 de sangue (testemunho). No momento de queda máxima da pressão arterial, provocada pela administração de um dos diclorometilatos das O-metil-bebeerinemetinas, fazíamos nova sangria. Submetíamos as amostras ao método de Code e testávamos uma possível existência de histamina no íleo de cobaio.

Procuramos apurar, também, se havia hemoconcentração subseqüentemente à injeção dos diclorometilatos das bebeerinemetinas. Para tanto colhíamos sangue antes e 40 minutos após a injeção dos diclorometilatos. A hemoconcentração era medida em hematócrito de Wintrobe.

D) Experiências com músculo liso isolado

As experiências em músculo liso foram realizadas em duodeno e útero de coelho e íleo de cobaio. O banho usado tinha capacidade de 10 cm³ e o líquido nutritivo empregado foi o de Tyrode a 37°C. Verificamos também os efeitos "in vivo" sôbre o intestino de cão. Para o registro das contrações do intestino de cão usamos a seguinte técnica: ligamos um segmento de alça jejunal e em sua porção distal introduzimos uma cânula de vidro. Enchemos o segmento de alça e a cânula com óleo mineral e ligamo-la, por meio de um tubo de borracha cheio d'água, a um manômetro de água.

E) Drogas usadas

Os diclorometilatos das O-metil-bebeerinemetinas (*A*, *B* e *C*) foram obtidos no Instituto Vital Brasil pelo Dr. Roched A. Seba, a partir do diclorometilato de O-metil-bebeerina (pelo método de degradação de Hofmann). Outras drogas empregadas no decurso da experimentação: Sulfato neutro de atropina (a 0,20%), cloridrato de adrenalina (a 1:20.000), "Prostigmine" Roche, "Pituitrina" Park-Davis, brometo de hexametônio ("Bistrium" Squibb), bicloridrato de histamina, cloreto de bário (a 10%).

RESULTADOS

A) Ação curarizante

A injeção venosa dos diclorometilatos das O-metil-bebeerinemetinas, em doses adequadas, produz no rato abolição da excitabilidade indireta, respondendo porém o músculo quando excitado diretamente. Simultâneamente com a perda da excitabilidade indireta o animal entra em apnéia; a respiração artificial permite manter vivo o rato curarizado. A injeção venosa de neostigmina restitui a excitabilidade indireta (fig. 5) e a respiração espontânea.

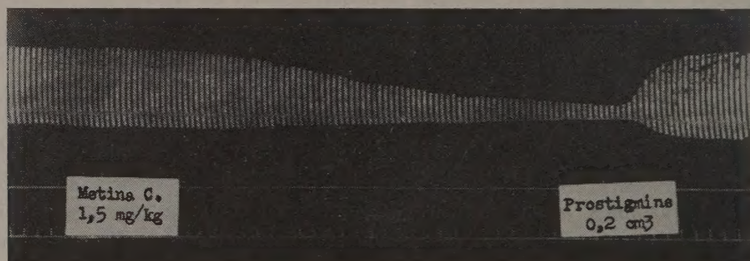


Fig. 5 — Rato, 330 g, anestesiado pelo hidrato de cloral. Excitação do nervo ciático (estímulos maximais de 0,5 c/s de freqüência); registro isotônico das contrações do músculo gastrocnêmio. Observar que a injeção 1,5 mg/Kg do clorometilato da d-O-metil-bebeerinemetina (*C*) produziu bloqueio neuromuscular acentuado. A administração de 0,2 cm³ de neostigmina restituiu ao normal a amplitude das contrações.

No cão verificou-se uma queda muito acentuada da pressão arterial, parada da respiração e abolição da excitabilidade indireta.

A determinação da potência curarizante dos diclorometilatos das O-metil-bebeerinemetinas foi feita em ratos e pode ser apreciada nas tabelas 1, 2 e 3. Procuramos determinar, aproximadamente, a dose dêstes compostos que produz, na maioria dos animais, uma redução da amplitude da contração do gastrocnêmio maior que 50%. Pelo exame das tabelas 1, 2 e 3 verificamos que estas doses se situam entre 1 a 1,5 mg/Kg para o diclorometilato da O-metil-bebeerinemetina *C* e 2 a 4 mg/Kg para o diclorometilato da metina *B*. Com relação ao diclorometilato da metina *A*, as doses de 5 e 6 mg/Kg não produziram redução da amplitude das contrações do músculo gastrocnêmio, ao passo que as doses entre 7 e 8 mg/Kg produziram, na quase totalidade dos animais, bloqueio total da junção neuro-muscular.

TABELA I

Relação entre a intensidade de curarização e a dose do diclorometilato da O-metil-bebeerinemetina "A"

CURARIZAÇÃO	Dóse em mg/Kg de pêso					
	3–4	4–5	5–6	7–8	9–10	Total de ratos
Sem curarização	—	1	3	1	—	5
Bloqueio neuromuscular menor do que 50%	1	2	1	—	1	5
Bloqueio neuromuscular maior do que 50%	—	1	—	1	—	2
Bloqueio neuromuscular total	—	1	—	6	—	7
Total de ratos	1	5	4	8	1	19

TABELA II

Relação entre a intensidade de curarização e a dose do diclorometilato da O-metil-bebeerinemetina "B"

CURARIZAÇÃO	Dose em mg/Kg de pêso			
	0–2	2–4	4–6	Total de ratos
Sem curarização	1	1	—	2
Bloqueio neuromuscular menor do que 50%	—	—	—	—
Bloqueio neuromuscular maior do que 50%	—	5	—	5
Bloqueio neuromuscular total	—	—	1	1
Total de ratos	1	6	1	8

TABELA III

Relação entre a intensidade de curarização e a dose do diclorometilato da O-metil-bebeerinemetina "C"

CURARIZAÇÃO	Dose em mg/Kg de pêso			
	1-1,5	1,5-2	2-3	Total de ratos
Sem curarização	1	—	—	1
Bloqueio neuromuscular menor do que 50%	—	—	—	—
Bloqueio neuromuscular maior do que 50%	5	1	—	6
Bloqueio neuromuscular total	1	1	1	3
Total de ratos	7	2	1	10

B) Ação ganglioplégica

Nas experiências realizadas em gatos, a introdução venosa dos diclorometilatos das bebeerinemetinas produziu relaxamento da membrana nictitante, não apenas quando excitadas as fibras pré-ganglionares mas também quando a excitação era pós-ganglionar.

Em cães verificamos que a introdução intra arterial (na artéria carótida) dêstes compostos, não produziu bloqueio do gânglio cervical superior, mesmo com doses de 2 mg. Nas mesmas condições, o hexametônio na dose de 1 mg determinou relaxamento acentuado da membrana nictitante (fig. 6).

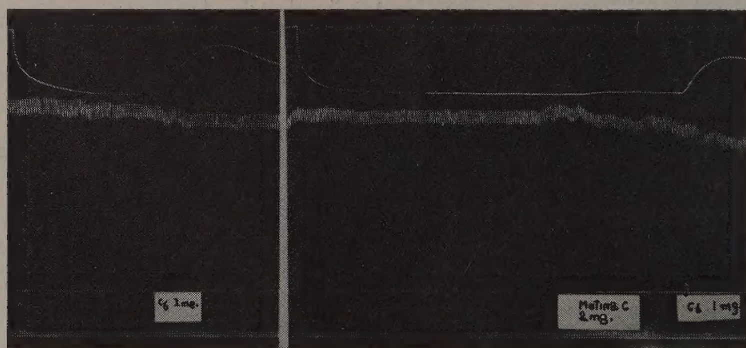


Fig. 6 — Cão, 10 kg, anestesiado pelo "Nembutal". Registro das contrações da membrana nictitante e da pressão arterial. A membrana nictitante se contrai devido à excitação do simpático cervical. Observar que a injeção intra-arterial de 1 mg de hexametônio foi capaz de relaxar a membrana prèviamente contraída. A injeção de 2 mg do diclorometilato da O-metil-bebeerinemetina *C* não causou relaxamento da membrana nictitante. O hexametônio injetado a seguir relaxou novamente a membrana nictitante.

A administração dos diclorometilatos das bebeerinemetinas não suprimiu a parada cardíada provocada pela excitação do coto periférico do vago.

C) Liberação de histamina

O sangue retirado após a injeção dos diclorometilatos das O-metil-bebeerinemetinas, quando submetido ao método de Code, contraiu o íleo de cobaio e o sangue testemunho, retirado antes da injeção da droga, tratado da mesma maneira que o anterior, não foi capaz de contraí-lo (figs. 7 e 8).

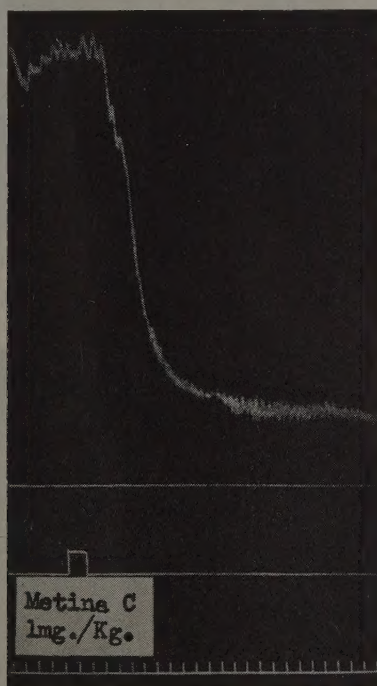


Fig. 7 — Cão, 7,5 kg, anestesiado pelo "Nembutal". Registro da pressão arterial. Injeção de 1 mg/kg do diclorometilato da O-metil-bebeerinemetina (*C*). Dêste cão retiraram-se amostras de sangue antes (amostra 1) e no momento de máxima hipotensão causada pelo clorometilato de bebeerinemetina (*C*), (amostra 2). Estas amostras foram submetidas ao método de Code.

O sangue retirado 40 minutos após a administração dos diclorometilatos das bebeerinemetinas, mostrou hemoconcentração aumentada em relação ao testemunho.

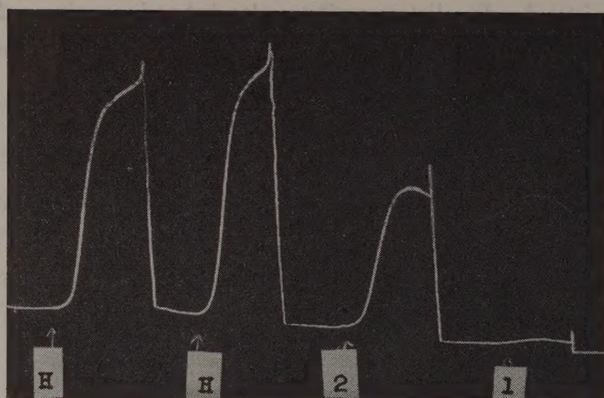


Fig. 8 — Íleo isolado de cobaio, (banho de 10 cm³, solução de Tyrode, 37°C. H — Histamina (0,5 mcg/cm³). 1 e 2 — Amostras do sangue do cão da figura 7, já submetidas ao método de Code (0,5 cm³ de cada).

D) Músculo liso isolado

O duodeno de coelho é nìtidamente relaxado, quando se junta ao banho os diclorometilatos das bebeerinemetinas na concentração de 0,1 mg/cm³ (fig. 9). Êstes compostos não mostraram, entretanto, ação no íleo isolado de

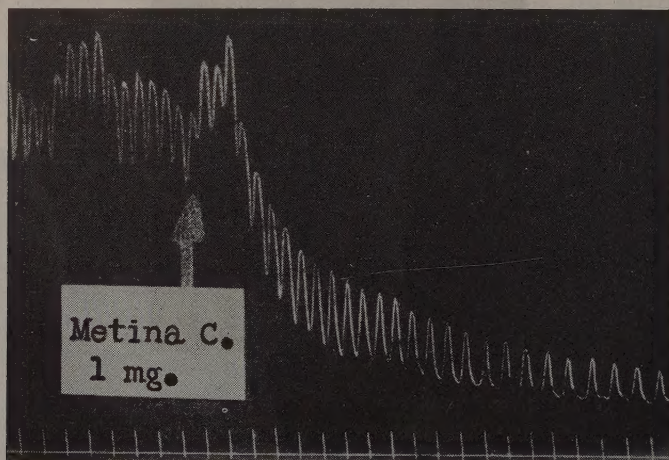


Fig. 9 — Duodeno isolado de coelho, banho de 10 cm³, solução de Tyrode, 37° C. Observar que a junção ao banho de 1 mg do diclorometilato da O-metil-bebeerinemetina (C) causou nítido relaxamento do duodeno.

cobaio. A ação dêstes compostos no útero isolado de coelho foi a de sensibilizá-lo à ação da pituitrina (fig. 10), do ionte bário e da adrenalina. Isolada-

mente não exercem ação alguma sôbre o órgão. O intestino de cão "in vivo" foi contraído pela injeção venosa; a atropina não inibiu esta contração.

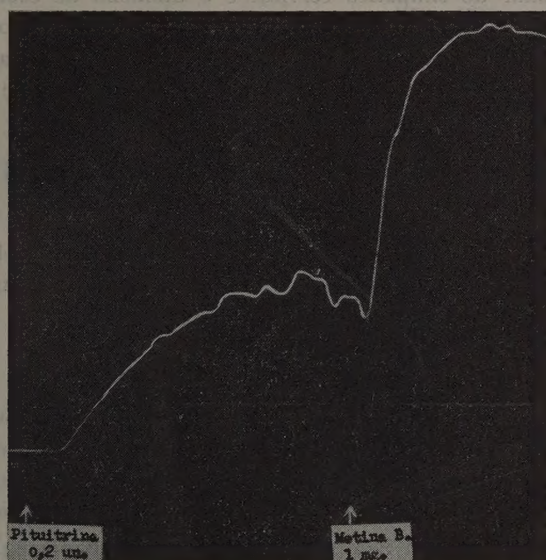


Fig. 10 — Útero isolado de coelho, banho de 10 cm³, solução de Tyrode, 37° C. Observar a contração provocada pela adição ao banho de pituitrina e o aumento desta logo após a junção de 1 mg do clorometilato da d-O-metil-bebeerinemetina *B*.

RESUMO E CONCLUSÕES

Submetendo-se o diclorometilato do éter dimetílico da bebeerina ao processo de degradação de Hofmann, obtém-se em um primeiro estágio, três O-metil-bebeerinemetinas: duas òticamente inativas (metina *A* e *B*) e uma dextrógira (metina *C*). Examinamos algumas ações farmacodinâmicas dos diclorometilatos dêsses compostos e chegamos às seguintes conclusões:

1) Os diclorometilatos das três bebeerinemetinas exercem ação curarizante, como o composto que lhes deu origem. A sua potência curarizante varia dentro de limites amplos. A mais potente entretanto (diclorometilato da O-metil-bebeerinemetina *C*), o é muito menos do que o diclorometilato do éter dimetílico da bebeerina. A neostigmina restitui a excitabilidade indireta e a respiração expontânea aos animais curarizados pelos diclorometilatos das O-metil-bebeerinemetinas.

2) Ao contrário do composto que lhes deu origem, os diclorometilatos das O-metil-bebeerinemetinas não produzem bloqueio ganglionar mesmo em doses relativamente grandes.

3) São poderosos liberadores de histamina no cão, particularmente o diclorometilato da O-metil-bebeerinemetina *C*.

4) É variável o comportamento dessas drogas, em diversos músculos lisos. Relaxam a membrana nictitante do gato, em estado de contração por excitação pós-ganglionar do simpático cervical e o duodeno de coelho "in vitro". São inativas no íleo isolado de cobaio e sensibilizam o útero isolado de coelho à ação da pituitrina, do ionte bário e da adrenalina. Aumentam o tonus e a motilidade do intestino do cão "in situ", muito provàvelmente pela liberação de histamina que produzem.

SUMMARY

1 — On degradation by Hofmann's method, O-methylbebeerine methochloride gives two inactive methines (A and B) and one dextrorotatory (C). We have investigated some pharmacological properties of the methochlorides of these compounds.

2 — The O-methylbebeerinemethines methochlorides show neuromuscular blocking properties. The most active is the dextrorotatory compound (curarizing-dose for the rat: 1,0 to 1,5 mg per Kg). It is, however, much less potent than the O-methylbebeerine methochloride. Neostigmine antagonizes the curarizing action of the O-methylbebeerinemethine methochlorides.

3 — Although O-methylbebeerine methochloride has ganglionic blocking properties, it seems the O-methylbebeerinemethine methochlorides is devoid of ganglioplegic action.

4 — When injected intravenously in dogs, O-methylbebeerinemethine methochlorides cause an abrupt fall of blood pressure and hemoconcentration. It was demonstrated that they are potent histamine liberators, particularly the dextrorotatory compound.

5 — The O-methylbebeerinemethine methochlorides relax rabbit's duodenum "in vitro" and are inactive upon guinea pig's ileum. They sensitize the rabbit's uterus "in vitro" to the action of pituitrin, barium chloride and epinephrine. Cats nictating membrane contracted by pre or post-ganglionic stimulation is relaxed by the intravenous administration of the O-methylbebeerinemethine methochlorides. Dog's intestine "in situ" is contracted by these drugs, probably due to the liberation of histamine they cause.

REFERÊNCIAS

Carvalho, P. & Campos, J., 1949, Contribuição à farmacodinâmica do *Chondodendrom platiphyllum (St. Hil.). J. Brasil. Neurol.*, 1(1):127-145, 10 figs.

Corbett, C. E., 1952, *Sôbre a ação de drogas curarizantes na secreção da glândula submaxilar do cão.* Tese, Fac. Med. Univ. S. Paulo, Edit. Cupolo Ltda., São Paulo.

King, H., 1935, Curare alkaloids. Part. I. Tubocurarine. *J. Chem. Soc.*, 1381-1389, 11 figs.

Vital Brazil, O., Seba, R. A. & Campos, J. S., 1945, Curare. Obtenção e farmacologia do cloridrato do dimetil éter da metilbebeerina. *Bol. Inst. Vital Brazil*, 5(3):79-86, 6 figs.

Rev. Brasil. Biol., 15 (2) : 137-140
Julho, 1955 — Rio de Janeiro, D. F.

NEOTROPICAL MIRIDAE, LXXVI: GENUS "PLATYSCYTUS" REUTER, WITH KEY AND DESCRIPTION OF A NEW SPECIES (Hemiptera)[1]

JOSÉ C. M. CARVALHO
Museu Nacional, Rio de Janeiro, D.F.

(With 3 text-figures)

The genus *Platyscytus* Reuter, 1907 (*Ofv. F. Vet. Soc. Förh.*, 49 (5):16) was based on a single species, *P. binotatus* Reuter. The species was said to be from Kingston, Jamaica.

The author studied the Reuter Collection in Helsinki and found two females labelled as types of this species in REUTER's handwriting. The specimens are from Cayamas, Cuba (Schwarz col.) rather than from Jamaica. Another species treated in the same paper as being from Jamaica is actually from Chile. Additional specimens of *P. binotatus* from Cayamas, Cuba (Schwarz col.) are in the U.S. National Museum. It is apparent that REUTER erred in ascribing this species to the Jamaican locality. Illustrations of the insect and of the male genitalia have been prepared and are included in this paper.

Other species of this genus have been described by CARVALHO, 1945 (as *Diaphnidia* Uhler), *Bol. Mus. Nac. Zool,*.. 36; 1951, *Soc. Sci. Fenn., Comm. Biol.,* 12 (7); and 1953, *Rev. Brasil. Biol.,* 13 (1):38.

Platyscytus binotatus Reuter, 1907

(Figs. 1 and 3)

Characterized by its color and structure of the male genitalia.

Male: Length 2,4 mm, width 1,0 mm. *Head:* length 0,1 mm, width 0,6 mm, vertex 0,3 mm. *Antennae:* segment I, length 0,2 mm; II, 0,4 mm; III, 0,2 mm; IV, 0,1 mm. *Pronotum:* length 0,3 mm, width at base 0,7 mm. *Rostrum:* length 0,6 mm.

[1] Received for publication September 4, 1954.

Color: Light greenish yellow; apical half of scutellum and two spots on middle of corium (endocorium), a little above apex of clavus, reddish orange; eyes, a short transverse band on apex of cuneus and base of membrane, fuscous to black.



Fig. 1 — *Platyscytus binotatus* Reuter; fig. 2 — *Platyscytus blantoni* sp. n.

Genitalia: Aedeagus of the generic type (*Rev. Brasil. Biol.*, 13 (1) : 39, fig. 12). Left clasper (fig. 3) as in figures.

Female: Similar to male in color and dimensions.

Localities: Cayamas, Cuba (Schwarz col.) and Prov. Tocumen, Panama, 14-IV-1952 (F. S. Blanton col.)

Platyscytus blantoni sp. n.
(Fig. 2)

Characterized by its color and shape of left genital clasper.

Male: Length 2,1 mm, width 0,9 mm. *Head:* length 0,1 mm, width 0,6 mm, vertex 0,3 mm. *Antennae:* segment I, length 0,1 mm; II, 0,4 mm; III and IV, broken. *Pronotum:* length 0,2 mm, width at base 0,7 mm. *Rostrum:* length 0,6 mm.

Color: Light greenish yellow; the entire scutellum, two spots in the middle of corium (one at each side covering equal portions of endo and exocorium), reddish; eyes, a wide longitudinal fascia on mesoscutum, membrane (except apex of areolar portion) fuscous to black.

Morphological characters as in genus. Genitalia of type not dissected.



Fig. 3 — *Platyscytus binotatus* Reuter, left clasper on three different views.

Female: Similar to male in color and dimensions.

Holotype: Male, Pt. Mensable, Los Santos Prov., Panama, 22-X-1952, F. S. Blanton col., in the Collection of the U. S. National Museum, Cat. No. 62021. *Allotype:* Female, same data as holotype.

This species is close to *binotatus* but differs in the color of the mesoscutum, in the position of the reddish spots of hemielytra and in the structure of the left genital clasper.

Its name is after Lieut. Cel. F. S. Blanton who collected the type species in a light trap at Pt. Mensabe.

KEY TO THE SPECIES OF THE GENUS *PLATYSCYTUS* REUTER

1. Upper surface of body unspotted, hyaline, flavescent or greenish yellow .... *paulistanus* (Carvalho) (Brazil)

—. Upper surface of body with reddish, orange or dark spots 2

2. Pronotum and cuneus with reddish spots (sometimes only on cuneus) 3

—. Pronotum and cuneus without reddish spots 4

3. Pronotum with 3 small spots; corium with 6 small spots; clavus with 2 small spots .... *montei* (Carvalho) (Brazil)

—. Pronotum with 2 spots at humeral angles; corium with 4 spots; clavus with a minute apical spot .... *rufoscutellatus* (Carvalho)

4. Scutellum with a single reddish or dark spot, covering the whole surface or apex only 5

—. Scutellum with 2 small reddish or orange spots, one at each side (sometimes hyaline) 8

5. Corium with 6 reddish spots (2 on basal third, 4 on apical portion) .... *rufoscutellatus* (Carvalho) (Brazil)

—. Corium with 2 reddish, orange or dark spots 6

6. Spots on corium situated at corial commissure, between apex of clavus and base of membrane .... *tucumanus* (Carvalho) (Argentina)

—. Spots on corium situated at middle, sligthtly above apex of clavus 7

7. The whole scutellum and a wide longitudinal fascia on mesoscutum orange to reddish .... *blantoni* sp. n. (Panama)

—. Scutellum reddish only on apical portion, mesoscutum light .... *binotatus* Reuter (Cuba, Panama)

8. Membrane with 2 roundish spots; third antennal segment dark apically .... *decempunctatus* (Carvalho) (Brazil)

—. Membrane without roundish spots (with an oblique fascia beyond apex of cuneus); third antennal segment with two dark rings, apex pale .... *baumottei* (Carvalho) (Brazil)

Rev. Brasil. Biol., 15 (2) : 141-143
Julho, 1955 — Rio de Janeiro, D. F.

FAUNA DO DISTRITO FEDERAL. XXIII:
Contribuição ao conhecimento do gênero "Pyragra" Serville, 1831 (Dermaptera, Pygidicranidae)[1]

JOAQUIM PEREIRA MACHADO FILHO e THOMAZ PEREIRA FILHO
Museu Nacional, Rio de Janeiro, D. F.

(Com 5 figuras no texto)

Em prosseguimento ao estudo dos Dermápteros do Distrito Federal, trataremos neste trabalho, da espécie tipo do gênero *Pyragra* Serville, 1831.

Pyragra Serville, 1831

Corpo piloso, forte, um pouco deprimido. Antenas com 35 a 40 segmentos. Cabeça larga. Olhos proeminentes. Pronoto mais longo do que largo, margem posterior reta, todos os ângulos do pronoto arredondados. Margem anterior do pronoto estreita, fortemente convexa. Prosona um tanto túmida, com um sulco mediano distinto. Metasona deprimida. Élitro largo, granuloso, mostrando uma pequena base diferenciada. Asas longas, lisas. Patas longas e delgadas. Último segmento dorsalmente largo, convexo, truncado posteriormente. Pigídio muito pequeno, com um curto tubérculo. Forceps com ramos fortes, trigonais nos 2/3 basais.

Espécie tipo: *Pyragra fuscata* Serv., 1831 (Monotipia).

Pyragra fuscata Serville, 1831

Piragra fuscata Serville, 1831 : 34
Pygidicrana opacâ Burm, 1838 : 751
Pyragra fuscata Rehn, 1903 : 299
Arthroedetus barberi Caudell, 1907 : 169-176
Pyragra fuscata Burr, 1911 : 21
Pyragra fuscata Moreira, 1930 : 1-32
Pyragra fuscata Moreira, 1932 : 167-170
Pyragra fuscata Menozzi, 1932 : 150-158

---

[1] Recebido para publicação a 30 de setembro de 1954.
Trabalho realizado sob os auspícios do Conselho Nacional de Pesquisas.

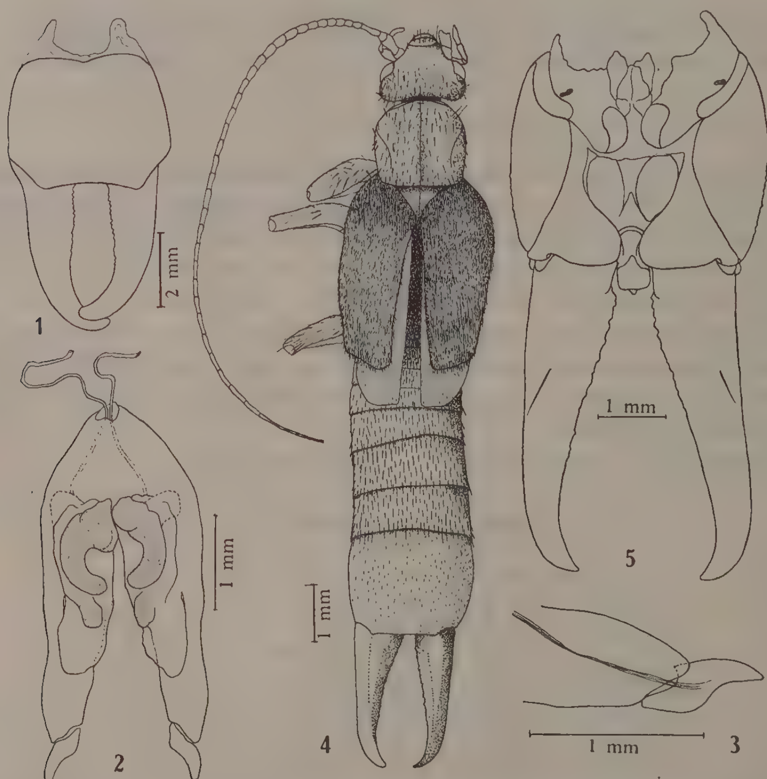
Comprimento total do macho: 23 mm, pinça 4,5 mm.

Cabeça: Castanha, chata, cordiforme, e chanfrada posteriormente. Fronte convexa, occipute deprimido medianamente, com ângulos posteriores arredondados. Clípeo e palpos amarelo-claros. Antenas com 38 artículos de côr castanho-claro. Primeiro artículo antenal longo, cilíndrico, pouco maior que o 3.º; 2.º artículo muito pequeno; 4.º, 5.º e 6.º artículos quase do mesmo tamanho; os restantes aumentando gradativamente de comprimento.

Pronoto: Da mesma largura que a cabeça, pouco mais longo que largo, com ângulos anteriores e posteriores arredondados, apresentando nas margens anteriores do sulco mediano forte depressão longitudinal.

Élitro: Castanho escuro, longo, o dôbro do pronoto. Ângulo anterior do élitro arredondado, margem lateral limitada por uma prega e margem posterior reta.

Asas: Salientes, amarela-clara, ultrapassando o comprimento dos élitros.



Pyragra fuscata Serville, 1831 — Fig. 1: Macho, ramos da pinça, vista dorsal; fig. 2: genitália do macho, vista dorsal; fig. 3: parâmero do macho, vista dorsal; fig. 4: fêmea, total; fig. 5: ramos da pinça da fêmea, vista ventral.

Abdômen: Segmentos abdominais castanho escuros com manchas amarelo-avermelhadas, cobertos de pêlos pequenos; 1.º segmento abdominal da largura do pronoto, os demais segmentos abdominais vão se alargando paulatinamente. Propigídio mais estreito na parte posterior, convexo, granuloso e marcado com um sulco mediano.

Pigídio: Retangular, um pouco mais estreito posteriormente com margem ligeiramente côncava, prolongando-se para formar uma pequena saliência.

Ramos da pinça (fig. 1): Castanho escuro, largos, fortes, separados na base e quase se entrecruzando na extremidade. Ramos da pinça dilatados na base e afinando para a extremidade, apresentando a margem interna com dentículos.

Genitália (fig. 2): Pênis duplo. Metaparâmero estreito, pouco menor que a metade da largura do pro-parâmero. Lado externo do metaparâmero ligeiramente convexo na metade basal (fig. 3). Virga simples reforçada de uma placa quitinizada e finamente estriada. Saco prepucial provido de numerosos dentículos.

Material estudado: ♂ n.º 17, ♀ n.º 16, Trapicheiro, Tijuca, D. F., Stawiarski col. 12-1944, da coleção do Museu Nacional.

Fêmea (fig. 4) semelhante ao macho, distinguindo-se pela forma da pinça (fig. 5).

BIBLIOGRAFIA

BURMEISTER, H., 1838, Fam. Forficulinae. *Handbuch der Entomologie,* 2:751.

BURR, M., 1911, In P. Wytsman, *Genera insectorum Dermaptera,* 122 : 20-21.

CAUDELL, A. N., 1907, On some Earwigs (Forficulidae) collected in Guatemala by Messrs Schwarz and Barber. *Proc. U. S. Nat. Mus.,* 33 :169-176.

MENOZZI, C., 1932, Contributto alla conoscenza dei Dermapteri del Brasile. *Rev. Ent.,* Rio de Janeiro, 2 (2) : 150-168, 13 figs.

MOREIRA, C., 1930, Forficulidae do Brasil. *Inst. Biol. Def. Agr. Min. Bol.,* 1-32; 8 figs., Rio de Janeiro.

MOREIRA, C., 1931, Uber einige Dermaptera von Sudamerika aus der Sammlung Deutschen Entomologischen Instituts Dahlen. *Konowia,* 10 (3) : 167-170, 2 figs.

REHN, C., 1903, Studies in American Forficulidae. *Proc. Acad. Nat. Sc. Phil.,* 5:299-312.

SERVILLE, A., 1831, Revue Méthodique des Insectes de l'ordre des Orthoptères. *Ann. Sci. Nat.,* 22:74.

Rev. Brasil. Biol., 15 (2) : 145-151
Julho, 1955 — Rio de Janeiro, D. F.

NOTAS ICTIOLÓGICAS. IX.
Sôbre "Leporinus reinhardti" Lutken, 1874 (Cypriniformes, Characoidei)[1]

HAROLDO TRAVASSOS
Museu Nacional, Rio de Janeiro, D.F.

(Com 12 figuras no texto)

Examinando cuidadosamente a dentição do material proveniente de Lagoa Santa, encontramos no dente superior mediano um entalhe ou incisão, conforme assinala LUTKEN (1875). Para nossa maior satisfação verificamos que o dente de substituição, também apresenta tal entalhe. Êste fato, acreditamos, é um argumento a nosso favor no que diz respeito aos dentes que denominamos de substituição, por acharmos ser esta a sua função.

A presença dêsse entalhe no dente superior mediano veio, por um lado, criar um problema. Inicialmente, havíamos determinado o *Leporinus* com três dentes em cada lado das maxilas e com três máculas, que ocorre no Rio Mogi-Guaçu, como sendo *Leporinus reinhardti* Lutken, 1874. Entretanto, êsse detalhe do dente mediano, bem como outros detalhes osteológicos, nos obrigam, no momento, a deixar de lado o material do Rio Mogi-Guaçu. Como o material que dispomos do referido rio, é constituído de exemplares bem maiores do que os de Lagoa Santa, bem como dos que LUTKEN teve em mão, podíamos pensar que o entalhe tivesse desaparecido pelo uso. Esta hipótese seria confirmada pelo dente de substituição, que também tem a incisão no material de Lagoa Santa, mas os dentes de substituição nos peixes do Rio Mogi-Guaçu não apresentam a incisão, sendo iguais aos em uso. O detalhe morfológico do dente superior e mediano, ao lado de outros existentes nos demais dentes, nos obriga, pelo menos no presente momento, a separar a espécie com três dentes em cada lado das maxilas e três máculas, do rio Mogi-Guaçu, de *L. reinhardti* Lutken, 1874.

Esta distinção entre os peixes do rio Mogi-Guaçu e os de Lagoa Santa (bacia do S. Francisco) talvez venha explicar a divergência encontrada por MENEZES em relação à descrição apresentada por CAMPOS em 1945 (5:148), que tra-

[1] Recebido para publicação a 8 de novembro de 1954.
Trabalho realizado com o auxílio do Conselho Nacional de Pesquisas.

balhou principalmente com material proveniente da bacia do Paraná. Infelizmente, os desenhos apresentados por MENEZES não são bem detalhados. É evidente que as espécies de *Leporinus* são muito próximas, e talvez, não haja realmente uma diferença específica entre os peixes do sistema do S. Francisco e do Paraná, mas sòmente um estudo acurado poderá demonstrar tal fato.

Representa o presente trabalho mais um da série que estamos realizando com o objetivo de melhor definir as espécies do gênero *Leporinus*. Em um próximo trabalho discutiremos a posição da espécie que ocorre no rio Mogi-Guaçu com três máculas nos lados e três dentes em cada maxila.

A descrição apresentada por LUTKEN é boa, mas para melhor identificação da espécie de que ora estamos estudando a dentição, daremos uma redescrição ampla, baseada em material topotípico.

Leporinus reinhardti Lutken, 1874

Leporinus Reinhardti Lütken, 1874 (3) : 129
Leporinus reinhardti Lütken, 1875 12 : 197, IX, pl. 4 fig. 10
Leporinus affins Reinhardt, in Lütken, 1875 12 : 197 (*nec* Günther)
Leporinus reinhardti Eigenmann & Eigenmann, 1891 14 : 51
Leporinus reinhardti Eigenmann, 1910 3 (4) : 436
Leporinus reinhardti Campos, 1945 5 (16) : 148 foto in parte
Leporinus reinhardti Campos, 1945 4 (11) : 445 desc.
Leporinus reinhardti Menezes, A. F., 1949 (N.S.) Zool. (90) : 1, fig. 1-3
Leporinus reinhardti Fowler, 1940 6 (2) : 244 fig. 288 sin.

Tipo em: Museu de Viena?

Localidade tipo: Lagoa Santa — Rio das Velhas.

Distribuição geográfica: Rio S. Francisco, Bahia, Minas Gerais (Sistema do S. Francisco).

Nome vulgar: Timboré pintado.

Aspecto geral — *Leporinus* de porte médio, tendo o perfil dorsal formado por duas partes: uma anterior à nadadeira dorsal, que é ligeiramente arqueada, continuando pela cabeça e outra posterior à referida nadadeira, reta e inclinada para baixo; o dorso é fino. O perfil ventral em arco voltado para cima, sendo reto após a nadadeira anal; a parte anterior da região ventral é larga. Altura máxima ao nível do início da inserção da nadadeira dorsal.

Cabeça pequena, bem como as nadadeiras, porém forte.

Nos exemplares medidos encontram-se os seguintes valores médios para relação: cabeça no comprimento standard: 3,8; altura máxima no comprimento standard: 3,4; diâmetro dos olhos no comprimento da cabeça: 4,7; diâmetro dos olhos no espaço interorbital: 2,0; diâmetro dos olhos no focinho: 1,9; focinho na cabeça: 2,3; e espaço interorbital na cabeça: 2,2.

Coloração — No álcool os peixes apresentam um tom amarelo bastante vivo sôbre o qual sobressaem as máculas. O dorso é mais escuro que o abdômen.

Observam-se três tipos de máculas, umas transversais oriundas do dorso e descendo para os lados, que formam barras; algumas dessas barras são formadas pela convergência de duas máculas, o que lhes empresta a forma de Y; o número dessas barras é variável, elas são mais nítidas nos jovens. O outro tipo de máculas é formado por três manchas pretas, formadas sôbre a linha lateral; a primeira mancha está sob a nadadeira dorsal e a terceira no pedúnculo caudal, atingindo a base dos raios medianos da nadadeira caudal; a segunda mancha está no meio da distância entre a primeira e a terceira mancha. A pigmentação que constitui as manchas atinge 3 a 4 escamas da linha lateral, bem como a metade superior e inferior das séries de escamas situadas medianamente acima e abaixo da linha lateral. O terceiro grupo de máculas é formado de duas manchas muito claras, situadas entre as três manchas nítidas; nos exemplares maiores êste terceiro grupo de máculas é quase imperceptível. O abdômen e as nadadeiras são claras. Nos jovens o número de máculas é maior (figs. 1 e 4).

Cabeça — Cônica, pequena, cabendo em média 3,8 no corpo, sendo a boca bem anterior, com abertura grande para o gênero. Olhos de porte mediano, situados no meio da face, tendo o diâmetro vertical ligeiramente maior que o horizontal.

As narinas são pequenas, o par anterior situado na linha que passa pela extremidade do osso maxilar e tem uma prega cutânea de forma peculiar que se adapta perfeitamente a região nasal, ficando uma depressão quando estendida. O par posterior tem abertura maior, situado um pouco para traz do primeiro e de forma semi-circular (figs. 2 e 3).

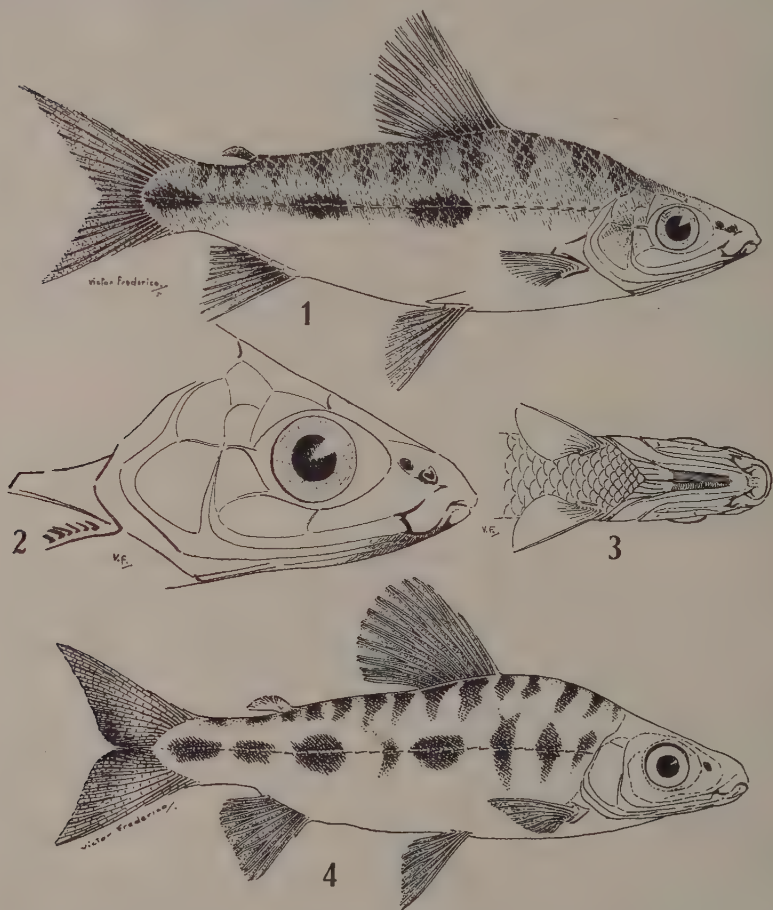
Existem alguns poros sensoriais. Maxilas fortes, com o aspecto geral do grupo, embora observando-se algumas diferenças específicas.

Os lábios são grossos, principalmente o superior, que envolve completamente a parte livre do osso maxilar. Há uma parte livre que protege os dentes, tornando-os invisíveis quando está fechada.

Os ossos oro-mandibulares apresentam o aspecto já observado em outras espécies de *Leporinus;* entretanto, há uma série de acidentes anatômicos que permite distingui-las (figs. 5, 9 e 10). Ver descrição dêsses ossos em *Leporinus copelandii* Steindachner, 1875 (H. TRAVASSOS, 1953). A comparação das ilustrações permite verificar as diferenças que julgamos ser específicas.

Dentes — Há três dentes no osso intermaxilar e três no osso dentário de cada lado. Os dentes inferiores são bem mais desenvolvidos que os superiores. O dente interno é bem menor em relação aos dois outros, principalmente o mediano, que é bem desenvolvido. O dente mediano do osso intermaxilar apresenta um pequeno entalhe na sua cúspide. Êste entalhe está presente no dente de substituição. Todos os dentes apresentam a coroa inclinada, voltada para dentro e em forma de colher, sendo que no dente mediano superior e inferior há uma saliência mediana. O terceiro dente ou externo do osso intermaxilar

tem a coroa bastante simples. A forma dos dentes de substituição é muito semelhante à dos funcionais (figs. 6, 7 e 8).

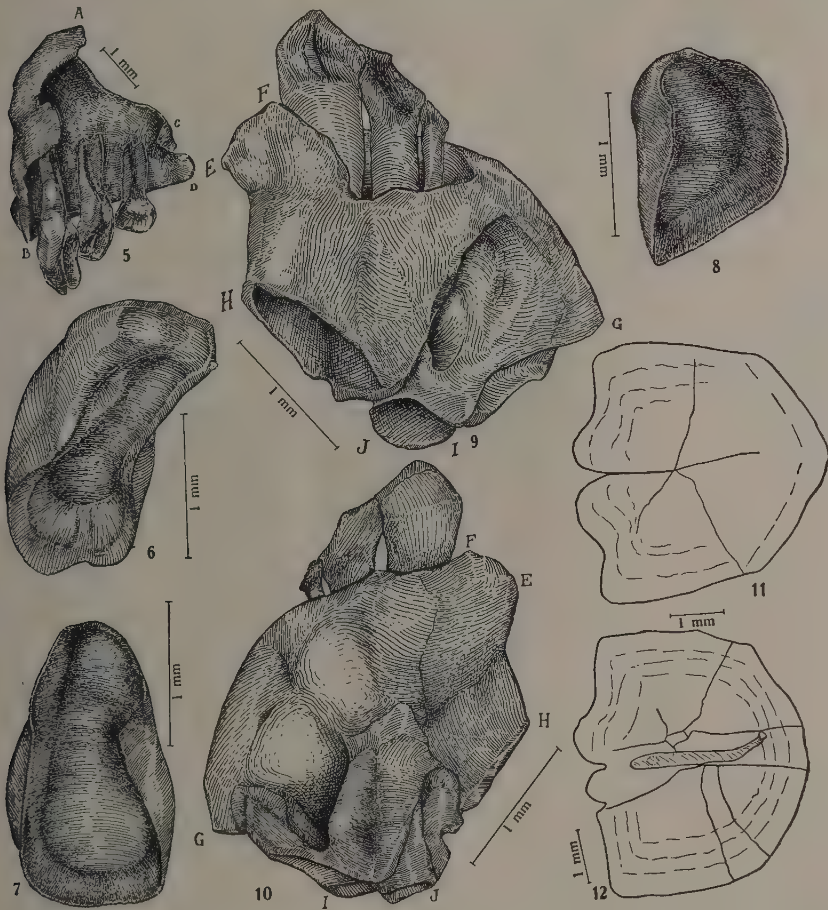


Leporinus reinhardti Lütken, 1874 — Fig. 1: Vista lateral; fig. 2: detalhe da cabeça; fig. 3: vista vertical da cabeça; fig. 4: vista lateral de exemplar jovem (Figs. 1-3 do exemplar M.N.I. 6142, comprimento total 127 mm; fig. 4 do exemplar M.N.I. 6144, comprimento total 86 mm).

Brânquias — Bem desenvolvidas, apresentando ramo descendente com cêrca do dôbro do tamanho ascendente, não estando os dois ramos no mesmo plano. Há 72 *lamellae,* sendo o ramo posterior bem maior que o anterior. As maiores *lamellae* têm um comprimento sub-igual ao ramo ascendente do arco. Os rastros na face anterior são pequenos, em dedo de luva, em número de 19, sendo 10 no ramo ascendente. Na face posterior os rastros são bem reduzidos no seu porte, principalmente no ramo ascendente.

Escamas — De tamanho médio, fortes, finamente estriadas, com cêrca de 38 estrias por milímetro e com três linhas na parte livre. Observam-se, também,

marcas de crescimento. A escama desenhada apresenta o canal mediano, mas a abertura é para o lado do dorso (figs. 11 e 12).



Leporinus reinhardti Lütken, 1874 — Fig. 5: Vista interna do osso intermaxilar direito, dentes de substituição retirados; fig. 6: 1.º dente de substituição do intermaxilar direito; fig. 7: 2.º dente de substituição do intermaxilar direito; fig. 8: 3.º dente de substituição do intermaxilar direito; fig. 9: ramo direito da mandíbula, face interna; fig. 10: ramo direito da mandíbula, face externa; fig. 11: desenho esquemático de escama situada ao nível da nadadeira dorsal e acima da linha lateral; fig. 12: desenho esquemático de escama da linha lateral ao nível da nadadeira dorsal (Fig. 5, do exemplar M.N.I. 6143; figs. 6 a 10, do exemplar M.N.I. 8644).

A linha pré-dorsal é formada por uma fileira de escamas bem arrumadas; a região ventral apresenta escamas bem arrumadas em número de três fileiras. As escamas do ístmo são bem menores. Entre as nadadeiras ventrais há três séries, sendo que a última é formada por escamas alongadas. Sôbre a nadadeira ventral há uma escama alongada com o dôbro das escamas normais e com a metade da largura. Na inserção da nadadeira dorsal há uma fileira de escamas

pequenas, o mesmo se observando na base da nadadeira anal, onde pode existir até três fileiras, recobrindo parcialmente a base da referida nadadeira. Sôbre a base da nadadeira caudal há algumas escamas.

A linha lateral tem início ao nível do ângulo póstero-superior do opérculo, sendo à altura da nadadeira dorsal a sexta escama da série transversal e ao nível da nadadeira adiposa a quarta escama da série.

Nadadeiras — De um modo geral são pouco desenvolvidas, mas fortes. No que diz respeito à posição, ver figuras, e ao número de raios, a tabela.

TABELA DE MEDIDAS

Número	6.142	6.143	6.144	6.193	6.230	8.640	8.641	8.642	8.643	8.644
Comprimento										
Total	127,0	127,0	86,0	193,0	97,0	152,0	188,0	122,0	180,0	193,0
Standard	94,0	99,0	65,0	151,0	74,0	114,0	144,0	98,0	126,0	145,0
Cabeça	28,0	29,0	20,5	40,0	21,0	36,0	41,0	30,0	40,0	42,0
Lábio-ocipital	24,0	24,5	16,0	35,0	18,0	29,0	33,0	25,0	34,0	34,0
Lábio-olhos	10,5	11,0	8,0	18,0	9,0	15,0	18,0	13,0	16,5	18,0
Lábio-dorsal	46,0	48,0	32,0	71,0	36,0	58,0	69,0	48,0	68,0	72,0
Lábio-adiposa	84,0	87,0	58,0	132,0	67,0	100,0	125,0	90,0	124,0	127.0
Lábio-anal	75,0	79,5	54,0	129,0	64,0	93,0	117,0	82,0	112,0	117,0
Lábio-orifícios	8,0	8,0	6,0	15,0	7,5	11,5	12,5	8,5	12,5	12,5
Base da dorsal	14,0	14,0	9,0	21,0	12,0	17,0	22,0	16,0	22,0	22,0
Base da anal	9,5	8,0	6,5	12,0	8,0	10,5	11,0	8,5	12,5	13,5
Espaço interocular	12,5	12,0	8,0	18,0	10,0	15,0	18,0	13,0	16,5	19,0
Espaço interdorso-adiposa	28,5	27,5	18,0	48,0	20,0	31,0	40,0	27,0	43,0	42,0
Diâmetro dos olhos vert.	6,0	6,0	5,5	7,5	4,5	7,5	8,0	6,5	8,0	9,0
Diâmetro dos olhos horiz.	6,5	7,0	6,0	9,0	5,0	8,5	9,0	7,0	9,0	10,0
Altura										
Máxima	27,5	28,0	18,0	43,5	15,0	38,0	47,0	30,0	43,0	44,0
Do pedúnculo	10,5	10,5	7,0	15,0	8,0	14,5	16,0	11,0	15,5	16,5
Dorsal	24,0	22,5	17,0	33,0	20,0	25,5	34,0	27,0	32,0	33,0
Anal	15,0	14,0	9,5	21,0	11,0	18,0	18,0	14,0	19,0	20,0
Peitoral	18,5	17,0	12,5	25,0	15,0	20,5	25,0	17,0	24,0	26,0
Ventral	16,5	17,0	12,5	28,0	14,0	21,0	26,0	19,0	26,0	27,0
Largura										
Máxima	14,0	14,5	8,5	23,0	11,0	16,0	21,0	14,5	20,5	22,0
Do pedúnculo	6,0	4,5	3,5	6,0	3,0	5,5	6,0	4,0	7,0	6,0
Escamas										
Pré-dorsais	11	11	11	10	10	11	10	?	11	11
Pré-adiposas	12	12	12	11	11	12	11	11	12	12
Pós-adiposa	8	6	6	8	8	9	8	8	8	8
Pré-ventrais	18	18	18	19	19	18	19	19	19	19
Linha lateral	38	36	37	39–38	38–38	?–39	35–38	38–38	38	37–37
Linha transversal	5–1–5	5–1–5	5–1–5	5–1–5	5–1–5	5–1–5	5–1–5	5–1–5	5–1–5	5–1–5
Cinta do pedúnculo	14	14	14	14	14	14	14	?	14	14
Raios										
Dorsal	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
Anal	10	10	10	10	10	10	9	9	10	10
Peitoral	16	15	15	15	15	15	15	16	17	15
Ventral	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
Caudal	2–19–2	2–19–2	3–19–2	2–19–2	21–9–2	2–19–2	2–19–2	2–19–2	2–19–2	2–19–2
Dentes										
Superiores 1.ª série	—	3/3	3/3	—	3/3	—	3/3	3/3	3/3	—
Inferiores 1.ª série	—	1+2/2+1	3/3	—	3/3	—	3/3	3/3	3/3	—
Número de manchas	3m	3m	3m	3m	3m	3m	3m	3m es. 2 cl	3m	3m
	—	—	11b	±12b	—	14b	14b	12b	13b	14b
Relações										
Cabeça/Corpo standard	3,3	3,4	3,1	3,7	3,5	3,1	3,5	3,2	3,1	3,4
Altura/Corpo standard	3,5	3,5	3,6	3,4	4,9	3,0	3,0	3,2	2,9	3,2
Olhos/Cabeça	4,6	4,8	3,7	5,3	4,6	4,8	5,1	4,6	5,0	4,6
Olhos/Interorbital	2,0	2,0	1,4	2,4	2,2	2,0	2,2	2,0	2,1	2,1
Olhos/Focinho	1,7	1,8	1,4	2,4	2,0	2,0	2,2	2,0	2,0	2,0
Focinho/Cabeça	2,6	2,6	2,5	2,2	2,3	2,4	2,2	2,3	2,4	2,3
Interorbital/Cabeça	2,2	2,4	2,5	2,2	2,1	2,4	2,2	2,3	2,4	2,2
Sexo	♀	—	—	♂	—	♂	♀	jovem	—	—

O primeiro raio da nadadeira dorsal tem a metade do comprimento do segundo, sendo ambas simples. O quinto raio é o maior. Na nadadeira anal o segundo raio é o mais forte, simples e com o dôbro do comprimento do primeiro, sendo o último igual ao primeiro.

A nadadeira peitoral pequena, lateral, inserida abaixo da linha que passa pela órbita e separada da nadadeira ventral por duas a três escamas. As nadadeiras ventrais têm posição bem ventral e separadas da anal por nove escamas.

Material estudado — M. N. I. 6.142 a 6.144, Rio das Velhas, próximo a Lagoa Santa, Estado de Minas Gerais, G. S. Myers, Paulo de M. Ribeiro & A. L. de Carvalho col. 1942. M. N. I. 6.193, Rio São Francisco, Barra do Tarrachio, Estado da Bahia, Comissão do Museu Nacional e Instituto de Saúde Pública col. 7/7/1951. M. N. I. 6.230, Rio São Francisco, Paulo Afonso, Estado da Bahia, Comissão do Museu Nacional e Instituto de Saúde Pública col. 11/7/1951. M. N. I. 8.640 a 8.644, Rio São Francisco, Barra do Tarrachio, Estado da Bahia, Comissão do Museu Nacional e Instituto de Saúde Pública col. 11/7/1951. M. N. I. 8.703, Pampulha, Belo Horizonte, Minas Gerais, Ângelo Machado col. 1953.

BIBLIOGRAFIA

CAMPOS, A. Amaral, 1945, Sôbre os caracídeos do Rio Mogi-Guaçu (Estado de São Paulo). *Arq. Zool. Estado de São Paulo,* 4 (11):431-466, 10 figs.

CAMPOS, A. Amaral, 1945, Contribuição ao estudo das espécies brasileiras do gênero *Leporinus. Papéis Avulsos Dep. Zool. S. Paulo,* 5 (16):141-158, 14 figs.

EIGENMANN, C. H., 1910, Catalogue and Bibliography of the fresh-water fishes of the Americas South of the Tropic Cancer. *Rep. Princeton Univ. Exp. Patagonia* 1896-1899, 3 (4):375-777.

EIGENMANN, C. H. & EIGENMANN, R. S., 1891, A catalogue of the Fresh-water Fishes of South America. *Proc. U. S. Nat. Mus.,* 14:1-81.

FÖWLER, H. W., 1950, Os peixes de água doce do Brasil. *Arq. Zool. Est. São Paulo,* 6:205-404 figs. 238-447.

LÜTKEN, C. F., 1874, Characinae novae Brasiliae centralis a clarissimo J. Reinhardt in provincia Minas Geraes circa oppidulum Lagoa Santa in lacu eiusdeem nominis, flumine Rio das Velhas et rivulus affluentibus collectae, secundum caracteres essentiales breviter descriptae. *Dansk. Vid.* Kjobenhavn, (3):127-143.

LÜTKEN, C. F., 1875, Velhas Flodens Fiske. Et Bidrag til Brasiliens Ichtyologi. Elfter Professor J. Reinhardt Indsamlinger og Opregnelser. *Kon. Dansk. Vid. Selsk. Skrft.* Kjobenhavn, 12:122-252, pls. 1-5, figs. 1-33.

MENEZES, M. F., 1949, Estudo analítico de *Leporinus reinhardti* Lütken, do rio São Francisco (Actinopterygii: Characidae, Anostomatinae). *Bol. Mus. Nac. Rio de Janeiro* (N. S.) (Zool)., (90):1-21, 3 figs.

TRAVASSOS, H., 1953, Notas ictiológicas. VI. Sôbre a dentição de *Leporinus copelandii* Steindachner, 1875. (Actinopterygii, Cypriniformes, Characoidei). *Rev. Brasil. Biol.,* 13 (1):13-20, 14 figs.

Rev. Brasil. Biol., 15 (2) : 153-156
Julho, 1955 — Rio de Janeiro, D. F.

UMA NOVA ESPÉCIE DE "LISPOIDES" MALLOCH, 1920 (Diptera, Muscidae)[1]

DALCY DE O. ALBUQUERQUE
Museu Nacional, Rio de Janeiro, D.F.

(Com 9 figuras no texto)

Lispoides lopesi sp. n.

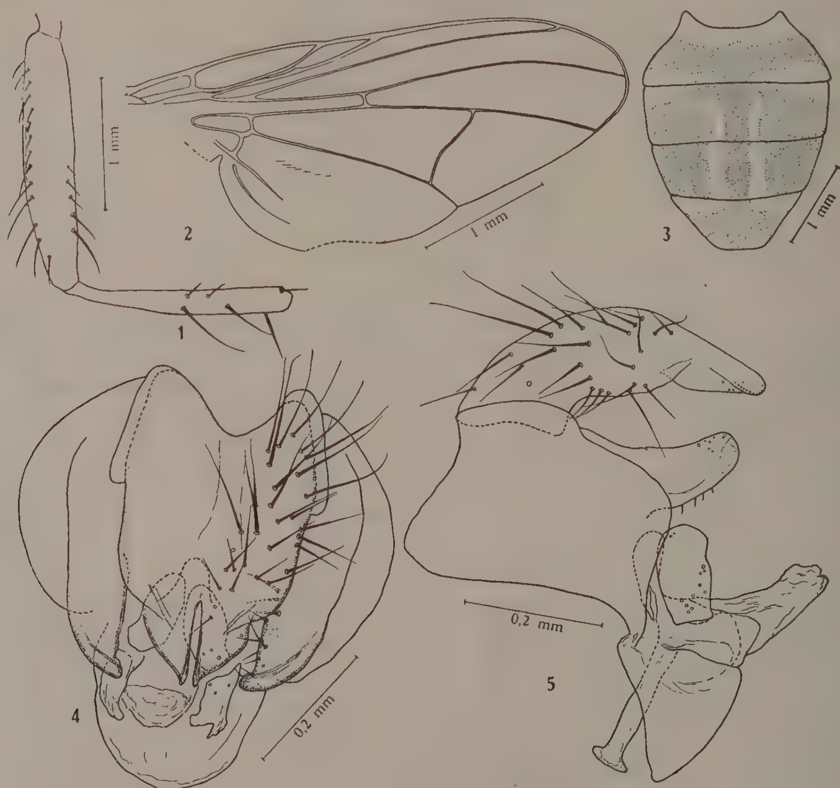
Macho: Comprimento total: 6 mm.

Cabeça — Olhos grandes, esparsa e curtamente pilosos, separados por um espaço que, à altura do ocelo anterior, mede cêrca de 5,2 da largura da cabeça. Vita frontal negra, com polinosidade castanha. Órbitas anteriores castanhas com tonalidade dourada. Gena e faciália negras acinzentadas. Onze pares de cerdas frontais, sendo que as cerdas dos pares inseridos ao nível do triângulo ocelar são as mais fracas. As cerdas frontais não ultrapassam a base do 2.º artículo antenal. Parafrontália com uma série lacunar de cílios. Triângulo ocelar, acastanhado, com um par de cerdas divergentes e fortes. Há no triângulo ocelar 3 fileiras desalinhadas de cílios longos. Vertical interna não mais forte que as cerdas frontais. Vertical externa menor que os cílios pós-oculares. Cerdas pós-verticais internas longas e triângulo ocelar posteriormente com 3 séries desarrumadas de cílios. Antenas negras com o 2.º artículo medindo cêrca de 1,7 do comprimento do 3.º. Arista longa, negra, na metade basal, castanha na apical e com cílios curtos. Vibrissa na margem oral, com algumas cerdas vibrissais acima. Parafaciália com cílios no 1/3 basal. Genas mais largas que a espessura do 3.º artículo antenal no ápice. Palpos negros e densamente ciliados. Probóscida da mesma côr dos palpos.

Tórax dorsalmente castanho escuro, com duas listras, que são mais nítidas antes da sutura. Úmero, depressão noto-pleural e parte superior do calo pós-alar, cinzentos. A mancha da notopleura se infiltra pela sutura, porém, não se unindo, medianamente. Pleuras acinzentadas, menos a esternopleura e a me-

[1] Recebido para publicação a 1 de dezembro de 1954.
Trabalho realizado sob os auspícios do Conselho Nacional de Pesquisas.

sopleura, que são escuras. Duas cerdas umerais e 2 + 3 cerdas dorsocentrais. Uma cerda pós-umeral e uma présutural, ao nível das cerdas dorsocentrais. Duas cerdas notopleurais, uma supralar (forte), duas intralares pós-suturais (a anterior fraca), duas cerdas supralares e duas pós-supralares. Acrosticais em 4 fileiras desalinhadas de cílios, terminadas por um par de cerdas préscutelares medíocres. Quatro cerdas mesopleurais, 2 : 2 esternopleurais e duas prototorácicas. Cerdas protoespiraculares sòmente uma forte, com abundantes cílios longos na base. Calípteros enegrecidos, com os bordos mais pigmentados. Balancim amarelo.

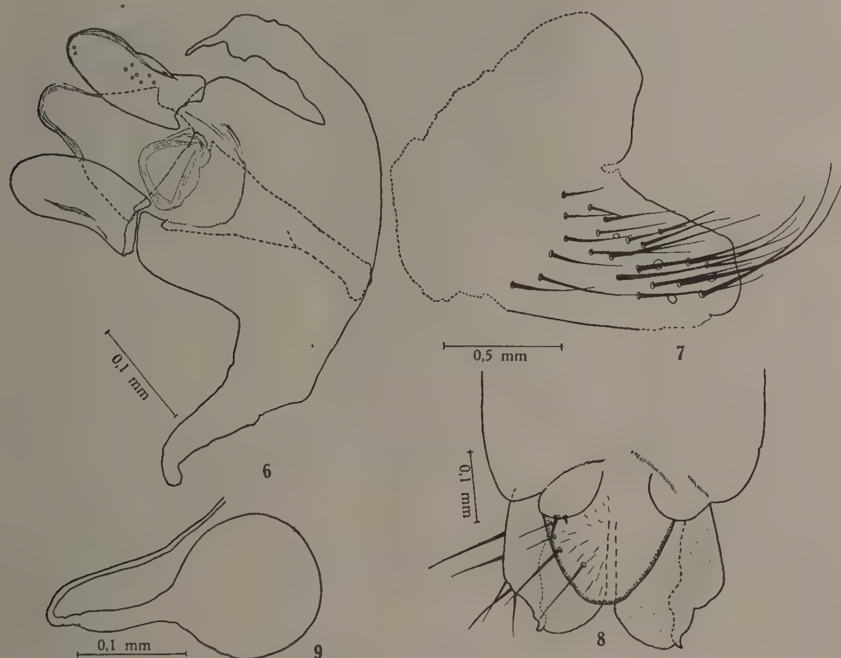


Lispoides lopesi sp. n. — Fig. 1: Pata III, vista anterior; fig. 2: asa; fig. 3: abdômen, vista dorsal; fig. 4: genitália, vista anterior; fig. 5: genitália, de perfil.

Asas castanhas. Nervuras núas e orientadas como na figura.

Patas negras, com os fêmures apresentando o ápice amarelo acastanhado. Tíbia I curva com uma cerda anterior, que pode faltar. Face dorsal da tíbia com duas cerdas préapicais (sendo uma pequena), inseridas paralelamente. Tarsos com as faces ventrais castanho claras. Unha com a metade apical negra e a metade basal castanha. Pulvilo castanho amarelado. Fêmur II com uma cerda

pósterodorsal e uma posterior préapicais, inseridas oblìquamente. Face pósteroventral com uma série de cerdas fortes e espaçadas, medianamente. Tíbia com uma cerda anterodorsal, no limite do 1/3 apical. Face posterodorsal com uma cerda submediana. Faces dorsal, posterior e anteroventral com uma cerda apical, sendo essa última robusta. Tarsos mais longos que no primeiro par de patas. Unhas e pulvilos como no 1.º par. Fêmur III com uma série de cerdas anterodorsais. Faces dorsal e pósterodorsal com uma cerda préapical, inseridas oblìquamente. Face anteroventral com cêrca de 4 a 5 cerdas no 1/3 apical. Face pósteroventral com 4 cerdas espaçadas na base. Tíbia curva, com duas cerdas anterodorsais e duas anteroventrais, na metade apical. Face pósterodorsal com uma cerda não muito desenvolvida, porém nítida. Face dorsal com uma cerda préapical forte. Face anteroventral com uma cerda apical. Unhas e pulvilos, como nos pares anteriores.



Lispoides lopesi sp. n. — Fig. 6: Pênis e anexos, de frente; fig. 7: 5.º esternito; fig. 8: terminália da fêmea, vista ventral; fig. 9: espermateca.

Abdômen cinzento escuro e apresentando-se dorsalmente como na figura. Terceiro segmento abdominal com cerdas marginais laterais e o 4.º com cerdas marginais e discais. Primeiro esternito ciliado. Primeiro segmento genital com cerdas.

Fêmea: Comprimento total: 6 mm.

Idêntica ao macho.

Material examinado — *Holótipo macho* n.º 4702, Teresópolis (Est. Rio de Janeiro) Brasil, S. Lopes col. 25-I-1940; *alótipo fêmea* n.º 4703, mesma procedência, data e coletor; *parátipo macho* n.º 4704, mesma procedência data e coletor; *parátipo macho* n.º4705 Teresópolis (Est. Rio de Janeiro) Brasil, Freitas & Lopes col. 21-I-1940, Material depositado na coleção do Museu Nacional.

A espécie que ora estudamos, se enquadra em *Lispoides* Malloch, 1920, no sentido que o autor usou em 1934 (:295-6): fronte do macho moderadamente larga, às vêzes tão larga quanto nas fêmeas; primeiro esternito piloso e primeira célula posterior não estreitada no ápice; tíbia III com várias cerdas antero-dorsais.

Lispoides lopesi sp. n. é próxima de *Lispoides equifrons* Malloch, 1934, da qual se separa pela quetotaxia das tíbias.

Dedico essa espécie ao meu Professor e amigo Hugo de Souza Lopes, a quem devo orientação e estímulo.

BIBLIOGRAFIA

Malloch, J. R., 1934, Diptera of Patagonia and South Chile, 7 (2):171-345, 60 figs., British Museum.

Rev. Brasil. Biol., 15 (2) : 157-158
Julho, 1955 — Rio de Janeiro, D. F.

NOTAS SÔBRE O TEMPO DE EVOLUÇÃO DE ALGUMAS ESPÉCIES DE TRIATOMÍNEOS EM LABORATÓRIO [1]

EMMANUEL DIAS
Instituto Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, D.F.

Observações sôbre o assunto, feitas no Rio de Janeiro no antigo Serviço de Estudos das Grandes Endemias, criado pelo saudoso EVANDRO CHAGAS, foram realizadas em condições normais de laboratório, isto é, sem que se modificassem as condições ambientes de temperatura e umidade. Para a alimentação dos insetos utilizaram-se pombos e cobáios. Os resultados obtidos para as 6 espécies estudadas acham-se no Quadro anexo.

Em Bambui foi acompanhada, nas mesmas condições, a evolução de alguns lotes de *Rhodnius neglectus* Lent, 1954. Em um dêles, composto de 155 ovos postos em 3 e 4 de setembro de 1951, verificou-se a eclosão em 20 a 23 dias, a formação de ninfas entre 62 e 76 dias após o nascimento e a de insetos alados entre 90 e 116 dias, com alimentação em frango 1 vez por semana.

Em outro lote de 106 ovos, postos em 13-3-51 e eclodidos em 15-17 dias, o primeiro adulto apareceu ao cabo de 144 dias e o último em 181 dias, sendo também feita uma refeição semanal. A época do ano é importante de se levar em conta em tal gênero de observações, motivo pelo qual informamos em todos os casos a data das posturas, a não ser no caso do *P. lutzi,* cujos ovos foram recebidos de Pernambuco.

Em resumo, foram verificados os seguintes prazos extremos para a formação de adultos em condições de laboratório:

Espécies	*N.º de dias após a eclosão*
T. infestans	143 a 260
T. sordida	420 a 659
T. brasiliensis	333 a 392
P. megistus	372 a 416
P. lutzi	691 a 716
R. prolixus	115 a 165
R. neglectus	90 a 181

O autor agradece aos Srs. JÚLIO RODRIGUES e JOÃO ARAÚJO pela meticulosidade com que acompanharam as observações feitas, respectivamente, no Rio de Janeiro e em Bambui.

[1] Recebido para publicação a 26 de março de 1955.

EVOLUÇÃO DE ALGUNS TRIATOMÍNEOS EM CONDIÇÕES NORMAIS DE LABORATÓRIO, NO RIO DE JANEIRO

ESPÉCIES	ECLOSÃO		REFEIÇÕES P/ MÊS	MUDAS = (Número de dias a partir da eclosão)				
	Nº de dias	Data		1ª	2ª	3ª	4ª	5ª
T. infestans (4 exemplares)	22	2–5–41	2	92	143	175	203	258
	22	2–5–41	2	92	143	185	231	260
	23	11–11–41	4	20	48	93	132	143
	23	11–11–41	4	35	57	93	132	143
P. megistus (3 exemplares)	25	2–12–40	4	29	58	161	288	372
	28	16–8–41	2	37	84	164	265	416
	28	16–8–41	2	42	87	165	267	389
T. sordida (5 exemplares)	20	5–1–42	2	70	122	268	355	655
	20	5–1–42	2	33	67	155	294	659
	14	27–1–41	4	45	72	182	280	430
	15	28–1–41	4	44	76	204	287	470
	16	29–1–41	4	35	—	176	251	420
T. brasiliensis (3 exemplares)	17	7–5–42	4	47	145	194	250	392
	17	7–5–42	4	74	146	190	238	333
	17	7–5–42	4	116	188	233	morreu	—
R. prolixus (5 exemplares)	22	21–10–41	4	21	41	69	92	115
	22	21–10–41	4	21	41	56	86	116
	22	21–10–41	4	21	41	55	89	123
	21	9–6–41	2	29	50	68	118	165
	21	9–6–41	2	21	48	79	113	134
P. lutzi (4 exemplares)	—	11–10–43	2	61	92	160	387	716
	—	15–10–43	2	45	88	122	437	691
	—	15–10–43	2	57	77	136	384	691
	—	15–10–43	2	45	77	136	384	691

Rev. Brasil. Biol., 15 (2) : 159-176
Julho, 1955 . — Rio de Janeiro, D. F.

REVISÃO DOS "PIRATINAE" AMERICANOS. I: O GÊNERO "TYDIDES" STAL, 1865 (Hemiptera, Reduviidae) [1]

HERMAN LENT
Instituto Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, D.F.

(Com 36 figuras no texto)

Tydides Stal, 1865

Tydides Stal, 1865, p. 113
Tydides Stal, 1866, pp. 251, 255
Tydides Stal, 1872, pp. 105, 108
Tydides Walker, 1873 pp. 85, 99
Tydides Stal, 1874, p. 56
Tydides Uhler, 1886, p. 25
Tydides Lethierry & Severin, 1896, p. 120
Tydides Champion, 1899, p. 213
Tydides Fracker, 1912, pp. 220, 232

O gênero *Tydides* foi descrito por STAL, em 1865, sòmente na chave genérica que então publicou, sem indicação de espécie tipo, ou qualquer outra espécie. No ano seguinte, êste Autor faz referência a *T. brachiatus* (Perty), que, da maneira como informaremos a seguir, veio a ser considerada sinônimo de *T. rufus* (Serv.), já assim denominada pelo próprio STAL em 1872.

O que se pode considerar como diagnose original, assim se publicou:

"Tibiis intermediis fossa spongiosa instructis. — Tibiis anterioribus supra convexis. — "Collo capitis utrimque tuberculo vel callo parvo laterali instructo. — Femoribus anticis "subtus convexis, haud ampliatis. — Parte apicali spongiosa tibiarum anticarum in laminam, "dimidio tarsorum anticorum paullo longiorem, producta."

Pela definição que STAL inclui em sua chave de 1872, o gênero seria assim descrito:

"Coxis anticis longioribus, longe pone marginem posticum prosterni productis; capite "ante ocellos transversim impresso; coxis posterioribus paullo distantibus; areola interiore "membranae pone medium sensim vel subsensim angustata. — Tibiis intermediis fossa "spongiosa instructis; capite minus longo, nutante, collo tuberculo laterali instructo; pedibus

[1] Recebido para publicação a 19 de março de 1955.

"posticis longioribus; angulis anticis thoracis tuberculatis. — Sulco metapleurorum recto, a "margine laterali remoto, femoribus anticis valde et basi subito incrassatis; lamina apicali "fossae spongiosae tibiarum anticarum longa, hac fossa ovali, vix quartam parte tibiarum "occupante; tylo elevato."

Em 1873, também em chave, WALKER escreve:

"Middle tibiae with a spongy furrow. Anterior tibiae convex above. Neck of the head "with a more or less elevated tubercle on each side. Fore femora convex beneath, not "widened. Apical spongy part of the fore tibiae lengthened into a plate, which is a little "longer than half the length of the fore tarsi."

Em 1899, CHAMPION diz que o gênero tem o sulco metapleural distante da margem; que o pronoto é liso e brilhante e o lóbulo anterior não tem sulcos oblíquos; que os meso- e metasternos e os segmentos I a III do abdômen são carenados; ainda assinalando ser próximo de *Rasahus,* por êsses caracteres diferindo.

Já os característicos da chave de FRACKER (1912) dão o gênero como possuindo: a) fossa esponjosa nas tíbias medianas; b) tíbias anteriores convexas em cima; c) pescoço com 1 + 1 tubérculos pequenos; d) lóbulo anterior do pronoto sem sulcos oblíquos; e) sulco metapleural distante da margem; f) parte apical da fossa esponjosa das tíbias anteriores prolongada em lâmina, que possui mais de 1/4 do comprimento dos tarsos.

Assim se encontrava a situação quanto a êste gênero monotípico, bem caracterizado, entre outros detalhes, pelo aspecto do sulco metapleural, quando iniciamos nossos estudos sôbre a subfamília. Tendo em mão o material que a seguir mencionamos, pudemos estabelecer as novas espécies que a seguir publicamos, redescrevendo comparativamente a até agora conhecida, de tôdas elas proporcionando ilustrações capazes de esclarecer a diagnose de cada qual.

Nossos estudos levam-nos, ainda, a publicar uma redescrição do gênero, capaz de situá-lo, com todos seus caracteres, entre os demais da subfamília *Piratinae,* que pretendemos estudar em trabalhos sucessivos.

REDESCRIÇÃO

Cabeça alongada, sensìvelmente tão comprida quanto o lóbulo anterior do pronoto medido na linha mediana, levemente inclinada para baixo em relação ao eixo do corpo, quando em repouso. *Clypeus* nìtidamente dividido em duas partes, o *post-clypeus* elevado e alargado estrangula-se anteriormente para em seguida dilatar-se constituindo o *ante-clypeus;* êste possui maior número de cerdas do que o *post-clypeus,* onde elas são esparsas. *Genae* laterais, largas e pouco elevadas, nela se implantando cêrca de uma dezena de cerdas bastante longas. *Jugae* inaparentes.

Olhos laterais, reniformes quando vistos de perfil, e de concavidade posterior, não atingindo a face inferior da cabeça, sòmente o fazendo na dorsal;

a concavidade ocular abraça uma saliência póstero-lateral da cabeça, que, vista dorsalmente, se assemelha a uma bochecha e é revestida de pêlos longos que também existem na face inferior da cabeça. A região pós-ocular é curta, dilatada lateralmente atrás dos olhos e os ocelos são grandes e lisos, implantados sôbre o tegumento, lado a lado na linha mediana, separados, entretanto, por sulco longitudinal; adiante dos ocelos vê-se nítido sulco transversal, do meio do qual tem origem, para diante, uma curta depressão de forma triangular; as cerdas nesta região são curtas e numerosas.

Tubérculos anteníferos curtos, implantados na face dorsal da cabeça ao nível do bordo anterior dos olhos. Antenas tetra-articuladas e longas, revestidas de cerdas curtas e abundantes às quais se adicionam algumas outras longas nos 1.º e 2.º artículos; o 1.º artículo é espessado, o 2.º tem diâmetro menor e os 3.º e 4.º são ainda mais finos.

Rostro tri-articulado, curto, porém não possuindo curvatura muito acentuada, com raras cerdas curtas e algumas longas mais abundantes no 3.º artículo; o 1.º artículo é espêsso, o 2.º semelhante a êle e dilatado no meio, quando observado de perfil, o 3.º artículo sendo mais curto, delgado e aguçado para o ápice.

Pescoço com 1 + 1 saliências laterais sôbre as quais se implantam fortes espinhos escamiformes, semelhando um ctenídeo.

Pronoto glabro e liso brilhante, com lóbulo anterior separado do posterior por forte sulco transversal. Lóbulo anterior levemente convexo, sòmente com um sulco longitudinal mediano nos seus 2/3 posteriores, levemente convexo e com os bordos laterais salientes, em forma de quilha, e mais escuros, curvados e com a concavidade para dentro; no lóbulo posterior os bordos laterais não possuem a nítida quilha mencionada e, nêle, os ângulos humerais são pouco pronunciados.

Escutelo triangular, pouco escavado e com ápice curto e deitado.

Prosterno curto, prolongando-se entre as coxas anteriores; sulco estridulatório pouco profundo e com saliências laterais apenas esboçadas. Mesosterno e metasterno granulosos e com cerdas curtas mais ou menos abundantes e uma crista ou carena mais escura, na linha mediana, que se continua para o abdômen.

Metapleuras com sulco reto, de sentido quase longitudinal e afastado do bordo externo.

Hemi-élitros atingindo ou ultrapassando pouco o ápice do abdômen.

Patas anteriores raptoras, enquanto as demais são locomotoras. Coxas anteriores longas, com a face anterior provida de pêlos longos e numerosos. Fêmures relativamente curtos, dilatados e curvos, de convexidade superior, com a face inferior sulcada longitudinalmente e provida de espinhos curtos irregulares dispostos em fileira em tôda a sua extensão, mas só aparentes no bordo interno dessa face, na base dessa fileira existindo ou não pronunciada saliência. Tíbias anteriores curvadas e roliças, mais curtas que os fêmures, marcadas

em sua face interna por cerdas fortes, curtas e contíguas, com fosseta esponjosa prolongada em lâmina na direção dos tarsos. Coxas medianas curtas e globosas, cerdosas; fêmures medianos mais longos que os das patas anteriores, quase retos, não dilatados fortemente, levemente escavados na face inferior, mas sem espinhos, embora com cerdas longas e curtas. Tíbias de comprimento igual ao dos fêmures, retas, mais delgadas, com cerdas curtas e longas e fosseta esponjosa. Tarsos triarticulados, os 1.º e 2.º segmentos de tamanho idêntico e o 3.º maior, onde se implantam duas fortes unhas. Patas posteriores semelhantes às medianas, porém mais longas e sem fosseta esponjosa nas tíbias.

Abdómen quase glabro na face ventral, onde só se vêm raras cerdas longas. Carena ventral longitudinal curta. Conexivo de largura média, sem manchas. Estigmas respiratórios ao nível do bordo conexival em cada segmento aparente, isto é, em número de 6 + 6. No 1.º urotergito, 1 + 1 orifícios laterais glandulares; nos 4.º, 5.º e 6.º urotergitos um orifício glandular mediano.

Genitália masculina com clásperes fortes, desiguais. Processo mediano do 9.º esternito muito longo e desenvolvido.

Espécie tipo — *Tydides rufus* (Serville, 1831).

Tydides rufus (Serville, 1831)
(Figs. 1-7, 12, 15, 18, 21, 22, 26)

Peirates rufus Serville, 1831, pp. 218-219
Reduvius brachiatus Perty, 1834, pp. 173, 216, tab. 34, fig. 10
Pirates rufus Amyot & Serville, 1843, p. 325
Tydides brachiatus Stal, 1866, p. 255
Tydides rufus Stal, 1872, p. 108
Pirates brachiatus Walker, 1873, pp. 99-100
Tydides rufus Uhler, 1886, p. 25
Tydides rufus Lethierry & Severin, 1896, p. 120
Tydides rufus Champion, 1899, p. 213, tab. 13, fig. 1
Tydides rufus Fracker, 1912, p. 232
Tydides rufus Torre-Bueno, 1914, p. 159
Tydides rufus Pennington, 1921, p. 23
Tydides rufus Fracker & Bruner, 1924, p. 164.

A espécie foi originalmente descrita de Cayenne (Guiana Francesa), da seguinte maneira:

"Peirates rufo testaceus, subnitidus; thoracis lobo antico postici profundi breviter sulcato; "elytrorum nigrorum macula angusta lutescente a medio ad apicem latus internum vestiente; "corum membranae macula magna lutescente; femoribus posticis, basi excepta, fuscioribus "et pedum quatuor anticorum tibiis rufo tomentosis. — (Long. 1 pouce) D'un testacé roux "assez luisant. Premier lobe du corselet ayant postérieurement un court sillon dorsal assez "prononcé. Elytres noires, avec une longue tache étroite, d'un jaune sale, bordant l'élytre "intérieurement, et allant de la base jusqu'au milieu. Membrane portant une tache de "cette même couleur, qui l'occupe presque tout entière. Antennes de la couleur du corps.

"Pattes d'un testacé roux. Cuisses postérieures plus foncées et presque noirâtres, à l'exception "de leur base. Duvet des quatre premières jambes d'un roux brillant. Mâle. — De Cayenne."

Nesta mesma publicação, SERVILLE criou o gênero *Peirates,* definindo muito bem o que hoje se separa como subfamília. Além de *Tydides rufus,* êle incluiu várias espécies exóticas, hoje conhecidas como *Sirthenea carinata, Rasahus maculipennis* e *Rasahus sulcicollis*.



Fig. I — *Tydides rufus* (Serville, 1831), fêmea, exemplar I.O.C., Hem. N.º 1303, vista dorsal.

PERTY, posteriormente, a mencionou em Minas Gerais (Brasil), descrevendo-a sob o nome de *Reduvius brachiatus,* com a seguinte diagnose:

"Depressus, brunneus, hemelytris intus albidis, femoribus anticis incrassatis, tibiis "calcaratis. Lg. 9 1/2'''. Lat. hum. 2 1/3'''. Habitat in montibus Provinciae Minarum.

"Habitu proprio. Corpus totum depressum. Caput brunneum. Prothorax grandis, "impressione a mesothorace separatus; thorax totus badius, politus. Scutellum trigonum,

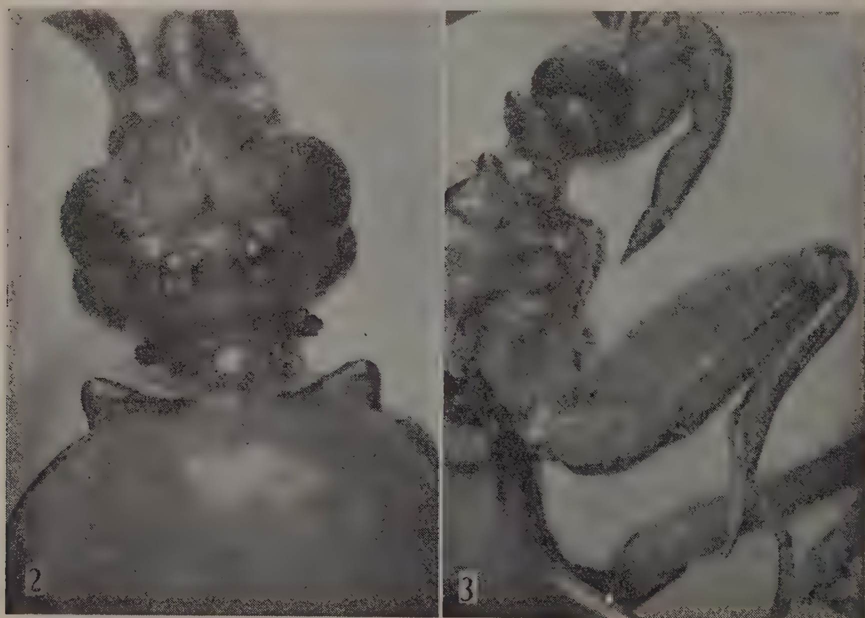
"fusco-brunneum. Hemelytra brunnea, abdomen parum superantia, corio intus albido, "membrana macula albida media. Subtus brunneus, nitidulus. Antennae fusco-brunneae, "tenuiter pubescentes. Rostrum brevissimum, capite vix longius. Pedes badii; antici breves, "femoribus incrassatis, intus denticulatis, tibiis in femora replicandis, ad apice in calcar "obtusum productis; medii breviusculi, postici reliquis longiores."

... O Autor, que inclui uma figura colorida e um detalhe da pata anterior, em adendo, no fim do seu trabalho, diz:

"Haec species generi Peirates celeberr. Serville adscribendus est. (Annal. d. scienc. "nat. tom. XXIII, p. 213, seqq.). Praeter species undecim hucusque descriptas plures novas "vidi, quas alio loco describam."

Em 1843, AMYOT & SERVILLE descrevem a espécie em causa da seguinte maneira:

"Long. 0,020. D'un testacé luisant. Élytres brunes, avec une longue tache d'un jaune "blanchâtre partant du bord externe, à leur base, et se dirigeant obliquement vers le bord "externe qu'elle touche vers le milieu et où elle s'arrête en s'élargissant; une tache blanchâtre "analogue sur le disque de la membrane. Antennes et pattes de la couleur du corps; base "des cuisses, pâle. Male."



Tydides rufus (Serville, 1831), fêmea, exemplar I.O.C., Hem. N.º 1303 — Fig. 2: Cabeça, pescoço e ângulos anteriores do pronoto, vista dorsal; fig. 3: cabeça, protórax e pata I, de perfil, mostrando a lâmina da tíbia.

STAL, em 1866, ao mencionar, pela primeira vez a espécie que devia ser incluida no seu gênero do ano anterior, chama-a de *Tydides brachiatus* (Perty),

considerando-a como publicada em 1830, na mesma ocasião fazendo seu sinônimo a *Peirates rufus* Serv., 1831. Mas acontece que o trabalho de PERTY não é de 1830 e sim de 1834 e êsse próprio autor coloca sua espécie na sinonímia da de SERVILLE, como vimos acima. Nessa ocasião, STAL menciona o México como nova procedência, em espécime do Mus. Holm., como êle próprio diz em 1872.

WALKER (1873) cita a espécie na Venezuela, da coleção Birschell, colocando-a na Div. *Tydides,* sob o nome de *Pirates brachiatus*.

UHLER, em 1886, volta a mencionar a espécie no México, enquanto CHAMPION (1899) acrescenta Guatemala, em várias localidades, e Nicarágua, dando um desenho total da fêmea.

FRACKER, em 1912, a refere, encontrada em número considerável, no sul do México, com pronoto e clavo flavescente, êste com mancha escura, cório enfuscado, e cêrca de 18 mm de comprimento.

TORRE-BUENO (1914) cita a espécie na Argentina, em rio Salado, Santiago del Estero, o que é repetido por PENNINGTON, em 1920.

FRACKER & BRUNER, em 1924, menciona a espécie em Teffé, Brasil.

REDESCRIÇÃO

Comprimento total — Machos e fêmeas 19 a 23 mm.

Largura máxima ao nível do pronoto — 4 a 6 mm nos 2 sexos.

Inseto de colorido geral quase uniformemente castanho-testáceo, de tonalidade às vêzes bastante acentuada; hemi-élitros de colorido castanho-escuro a prêto com manchas amarelo-sujo distribuidas: a) contìnuamente desde a base do hemi-élitro acompanhando a célula anexa ao clavo e se espraiando levemente no 1/4 anterior da membrana, b) na base e no ápice do clavo, c) no 1/3 posterior da membrana em forma alongada, mais ou menos desenvolvida, d) no 1/3 proximal dos fêmures do 3.º par de patas. O tegumento é brilhante e a pilosidade escassa, havendo regiões glabras completamente lisas.

Cabeça com cêrça de 2,5 mm de comprimento. *Post-clypeus* com um curto tubérculo espiniforme situado em sua linha mediana ao nível do limite do seu 1/3 anterior com o 1/3 mediano. Na fronte, medianamente, logo atrás do *clypeus* existe uma área losângica com um grupo de cerdas longas dispostas no sentido longitudinal; lateralmente a ela alguns grânulos dispostos perto do bordo interno dos olhos.

Olhos pouco salientes, cuja largura tem cêrca de metade da distância interocular dorsal e de comprimento menor do que o da região ante-ocular.

Ocelos com a distância entre seus bordos externos igual à distância interocular.

Antenas com o 1.º artículo tendo cêrca de 1 mm, espessado e com leve curvatura de concavidade externa. Relação entre os segmentos, conferida em montagem em lâmina — 1 : 3 : 1,8 : 2,5.

Segmentos do rostro com a seguinte relação — 1 : 1,3 : 0,8.

Pronoto conforme a figura; relação entre os lóbulos anterior e posterior, na linha mediana — 1,7:1. Colarinho nítido e com ângulos anteriores fortes, grossos, de ponta romba.

Escutelo quase plano, com cerdas curtas e ápice deitado, curto e pouco aguçado; as carenas laterais, que convergem para o ápice, estão bem nos bordos laterais.



Tydides rufus (Serville, 1831), macho, exemplar I.O.C., Hem. N.º 1304 — Fig. 4: Genitália, total; fig. 5: processo mediano do 9º esternito.

Propleura e mesopleura lisas na parte externa e grânulo-cerdosas na interna, o que também acontece na metapleura, onde essas partes são separadas pelo sulco reto característico do gênero, a interna sendo rugosa.

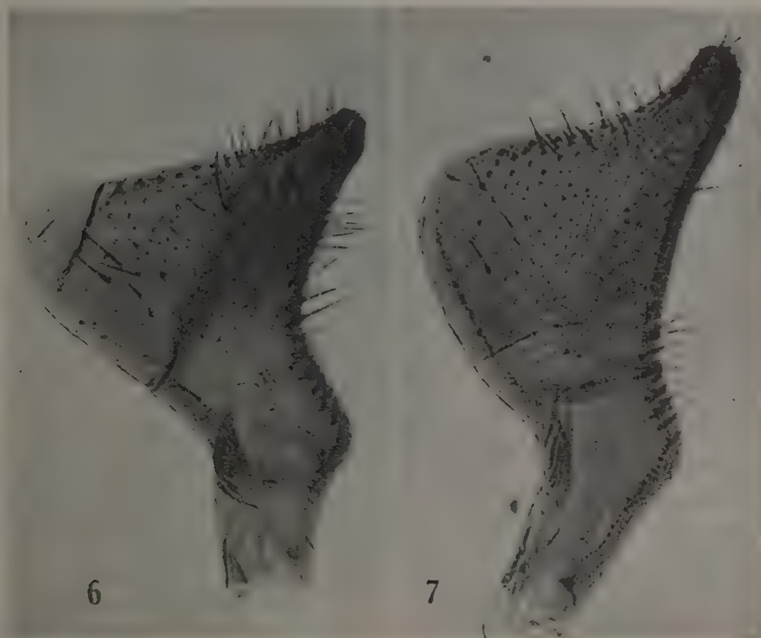
Hemi-élitros como na figura, ultrapassando o ápice do abdômen de 2 a 3 mm nos dois sexos.

Tíbias anteriores com fosseta esponjosa que ocupa 1/5 do seu comprimento total, mas se prolonga para fora, em direção aos tarsos, onde ultrapassa o 2.º segmento, atingindo o 1/3 superior do 3.º; assim, o total da fosseta é equivalente a mais de 2/3 do comprimento total da tíbia. Tíbias medianas com

fosseta esponjosa pequena correspondendo a cêrca de 1/7 do comprimento total e sem a parte prolongada para os tarsos. Fêmures anteriores com forte saliência basal onde se implantam tubérculos.

Abdômen com carena ventral longitudinal sôbre os 1.º e 2.º segmentos aparentes nos 2 sexos.

Segmentos genitais da fêmea com os últimos tergitos achatados no ápice do abdômen. Genitália do macho com clásperes e processo mediano do 9.º esternito como nas figuras, êste dilatado medianamente.



Figs. 6 e 7 — Claspers de *Tydides rufus* (Serville, 1831), exemplar I.O.C., Hem. N.º 1304.

Material examinado * — Fêmea, Guiana Holandesa, Paramaribo, in huis, Geijskes col. 15-VII-1941 (no I.O.C., Hem. N.º 1303, exemplar fotografado); 2 machos, 5 fêmeas, Bolívia, Chaparé, región subandina (400 m), Zischka col. (55) (no I.O.C., Hem. N.º 1304 a 1309 e 1 macho na coleção Wygodzinsky); 3 fêmeas, Bolívia, Chaparé, Zischka col. 25-I-1948 (na coleção Wygodzinsky); 1 fêmea, Bolívia, Cochabamba, 2500 m, Zischka col. (no I.O.C., Hem. N.º 1310); 1 macho, 2 fêmeas, Bolívia, Cochabamba, Cristalmayu, XII-1949 (no Instituto Cláudio Gay); 1 fêmea, Bolívia, Ichilo, Buena Vista,

* A indicação I.O.C., Hem. N.º..... refere-se à coleção de hemípteros por mim organizada no Instituto Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro.

L. Peña col. XI/XII-1948 (no I.O.C., Hem. N.º 1311); 1 macho, Bolívia, Cochabamba, rio Cristal Mavu, 50 Mi NE, L. Peña col. 16-VIII-1949 (no I.O.C., Hem. N.º 1312); 1 macho, Bolívia, Cochabamba, rio Cristal Mavu, 50 Mi NE, L. Peña col. 30-IX-1949 (no Inst. Cláudio Gay); 2 fêmeas, Bolívia, Bela Vista, Sta. Cruz, A. Martínez col. X-1949 (na col. A. Martínez); 1 macho, Brasil, Amazonas, Ayrao, S. M. Klages col. 7-VI-1930, Rasahus dimidiatus Walk., det. J. C. Lutz (no I.O.C., Hem. N.º 1313); 1 macho, 1 fêmea, Brasil, Espírito Santo, Parque Soóretamà (Cupido), L. Travassos, Freitas & H. Travassos col. II/III-1948 (a fêmea totalmente montada em lâmina) (no I.O.C., Hem. N.º 1314 e 1315); 1 macho, 1 fêmea, Brasil, Espírito Santo, Colatina, M. Rosa col. X-1936 (na coleção do Museu Nacional, Rio de Janeiro, N.º 667 e 668); 2 fêmeas, Brasil, Goiás, Leopoldo Bulhões (em pau podre), R. Spitz col. XII-1933 (no Departamento de Zoologia do Estado de S. Paulo, N.º 70263 e 70264); 1 macho, Brasil, Minas Gerais, Governador Valadares, S. J. Oliveira col. X-1943 (no I.O.C., Hem. N.º 1316); 1 fêmea, Brasil, Estado do Rio de Janeiro, Angra dos Reis, Travassos col. XII-1932 (no Inst. Ecologia e Experimentação Agrícola); 1 fêmea, Brasil, Estado do Rio de Janeiro, Angra dos Reis (Jussaral), Travassos col. XI-1934 (no I.O.C., Hem. N.º1317); 1 fêmea, Brasil, Santa Catarina, Corupa (Hansa Humboldt), A. Maller col. X-1944, Frank Johnson Donor (no I.O.C., Hem. N.º 1318): 4 fêmeas, Brasil, Minas Gerais, Faz. Floresta, rio Matipó, Pinto da Fonseca col. VII-1919 (19.985) (no Dep. Zoologia do Estado de S. Paulo n.º 70867 e 70871 a 70873); 1 fêmea, Brasil, S. Paulo, Franca, O. Dreher col. 190? (na coleção do Dep. Zoologia Est. S. Paulo, n.º 70868); 1 fêmea, Brasil, S. Cruz (na col. Dep. Zoologia Est. S. Paulo n.º 70869); 1 macho, 1 fêmea, Brasil, ? (sem rótulo) (no Dep. Zoologia Est. S. Paulo n.º 70870 e 70892); 1 macho, Peru, Tingo Maria, Rio Huallega (700 m), Weyrauch leg. XI-1946 (W.K.W. 137) (no I.O.C., Hem. N.º 1319).

Distribuição geográfica (fig. 36) — Argentina, Bolívia, Brasil (Estados de Amazonas, Goiás, Minas Gerais, Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo e Santa Catarina); Guatemala, Guiana Francesa, Guiana Holandesa, México, Nicarágua, Peru e Venezuela.

Tydides imitator sp. n.
(Figs. 8-11, 13, 16, 19, 22, 24)

Comprimento total — Machos e fêmeas 17,5 a 19,5 mm.

Largura máxima ao nível do pronoto — 4 a 5 mm nos dois sexos.

Inseto de colorido geral quase uniformemente castanho-testáceo, apenas os hemi-élitros são de colorido castanho-escuro a prêto com manchas amarelo-sujo, menos extensas do que em *T. rufus,* assim distribuídas: a) ao nível do meio do clavo, mas não sôbre êle e, sim, sôbre a célula anexa, no cório sòmente, de forma alongada e sem se prolongar para a membrana, nem espraiar-se ao

terminar, a não ser para a extremidade apical do clavo; b) no 1/3 apical da membrana, menos extensa do que em *T. rufus*. O tegumento é brilhante e a pilosidade é escassa, embora parecendo pouco mais pronunciada do que em *T. rufus*.



Fig. 8 — *Tydides imitator* sp. n., macho, exemplar I.O.C., Hem. N.º 1323, vista dorsal.

Cabeça com cêrca de 2,5 mm de comprimento. *Post-clypeus* sem o tubérculo espiniforme mencionado em *T. rufus*. Na fronte, medianamente, logo atrás do *clypeus* existe um grupo de cerdas longas dispostas constituindo uma área losângica elevada, com aspecto diferente do de *T. rufus;* lateralmente, existem alguns grânulos e cerdas dispostos perto do bordo interno dos olhos.

Olhos pouco salientes, cuja largura tem um pouco mais da metade da distância interocular e cujo comprimento é maior ou igual ao da região anteocular. Ocelos como em *T. rufus,* atrás de cada um dêles havendo uma cerda forte.

Antenas como em *T. rufus*. Relação — 1:2,8:1,6:2.

Rostro semelhante ao de *T. rufus,* inclusive relações.

Pronoto conforme a figura, a relação entre os lóbulos anterior e posterior, na linha mediana, sendo de 1,3:1. Colarinho nítido e com ângulos anteriores fortes e de ponta romba.



Tydides imitator sp. n., macho holótipo, exemplar I.O.C., Hem. N.º 1323 — Fig. 9: Cabeça, pescoço e ângulos anteriores do pronoto, vista dorsal; fig. 10: cabeça e protórax, de perfil; fig. 11: pata I, mostrando a lâmina da tíbia.

Escutelo semelhante ao de *T. rufus,* sòmente o ápice levemente mais longo e levantado.

Hemi-élitros ultrapassando o ápice do abdômen em cêrca de 2,5 mm e nervuras como na figura.

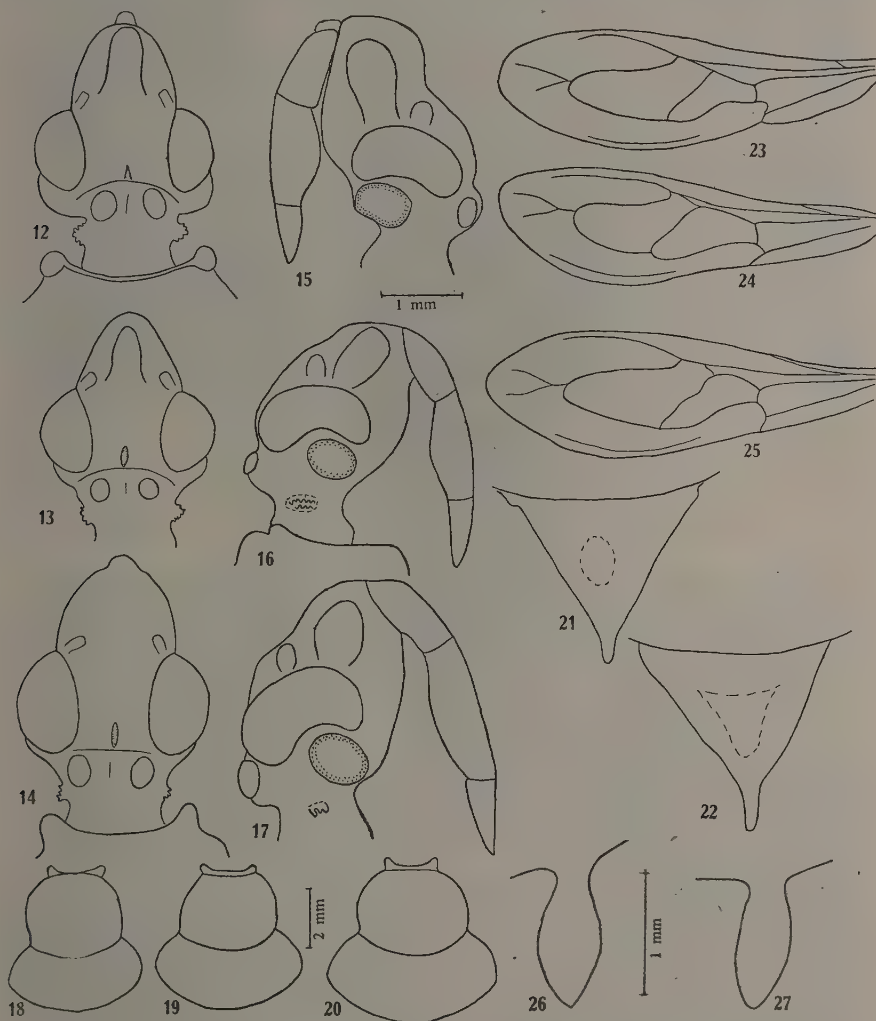
Patas de aspecto idêntico às de *T. rufus,* porém muito mais pilosas. Nas tíbias anteriores a fosseta esponjosa, em sua parte em relação com o corpo do apêndice ocupa 1/3 do comprimento total, enquanto seu prolongamento externo é mais curto do que em *T. rufus* e atinge a metade do 2.º artículo tarsal; nas tíbias do 2.º par a fosseta esponjosa é menor, ocupando 1/4 a 1/5 do comprimento total.

Abdômen como em *T. rufus,* porém com a carena ventral sòmente no 1.º segmento aparente nos machos, que se prolonga nas fêmeas sôbre o 2.º segmento, na maior parte das vêzes não o percorrendo inteiramente.

Segmentos genitais de aspecto semelhante ao de *T. rufus*.

Material examinado — 1 fêmea, Argentina, Misiones, Iguazu, Hayward, Willink & Golbach col. 30-I/3-III-1945 (no Instituto Miguel Lillo); 1 fêmea, Brasil, Minas Gerais, Viçosa, Snipes col. IX-1938 (no I.O.C., Hem. N.º 1320); 1 macho, Brasil, Estado do Rio, Angra dos Reis, D. Mendes col. IX-1934 (no

I.O.C., Hem. N.º 1321); 1 macho, Brasil, Rio Grande do Sul, Pôrto Alegre /46 (no Dep. de Zoologia do Est. S. Paulo n.º 70252); 1 macho, Brasil, Rio Grande do Sul, S. Leopoldo, P. Buck col. n.º 2194 (no I.O.C., Hem. N.º 1322); 1 macho, Brasil, Minas Gerais, Carmo do Rio Claro, J. C. Carvalho col. 1947 (no I.O.C., Hem. N.º 1323); 1 macho, Brasil, Santa Catarina, Nova Teutônia, Plaumann col. 11-X-1949 (na coleção Wygodzinsky); 2 fêmeas,



Tydides rufus (Serville, 1831) — Fig. 12: Cabeça, vista dorsal; fig. 15: cabeça, de perfil; fig. 18: pronoto; fig. 21: escutelo; fig 23: hemi-élitro; fig. 26: processo mediano do 9.º esternito. *Tydides imitator* sp. n. — Fig. 13: Cabeça, vista dorsal; fig. 16: cabeça, de perfil; fig. 19: pronoto; fig. 22: escutelo; fig. 24: hemi-élitro. *Tydides obscurus* sp. n. — Fig. 14: Cabeça, vista dorsal; fig. 17: cabeça, de perfil; fig. 20: pronoto; fig. 25: hemi-élitro; fig. 27: processo mediano do 9.º esternito. (Figs. 12 a 17 e 23 a 25 na mesma escala; figs. 18 a 20, na mesma escala).

Paraguay, Colônia Independência, 4-X-1951 (no I.O.C., Hem. N.º 1324 e na coleção Wygodzinsky); 1 macho, Paraguay, Caaguazu, Paso-Yobai, 280 m, Foerster col. 28-IX-1951, genitália em lâmina (no I.O.C., Hem. N.º 1325).

Distribuição geográfica (fig. 36) — Argentina, Brasil (Estados de Minas Gerais, Rio de Janeiro, Santa Catarina e Rio Grande do Sul) e Paraguay.

Holótipo macho, o exemplar I.O.C., Hem. N.º 1323; *alótipo* fêmea, o exemplar I.O.C., Hem. N.º 1320; *parátipos,* os demais exemplares acima referidos.

Tydides obscurus sp. n.
(Figs. 14, 17, 20, 25, 28-35)

Comprimento total — Fêmeas 20 mm; machos 19 a 22 mm.

Largura máxima ao nível do pronoto — 5 a 6 mm nos 2 sexos.



Fig. 28 — *Tydides obscurus* sp. n., macho holótipo, exemplar I.O.C., Hem. N.º 1328, vista dorsal.

Insetos de colorido geral uniforme castanho-escuro a píceo, sem manchas nos hemi-élitros, apenas uma leve tonalidade pardacenta sôbre a sutura do clavo, que se espraia na direção dêste e do cório. Tarsos e antenas levemente mais claros. Tegumento brilhante e pilosidade pouco abundante.

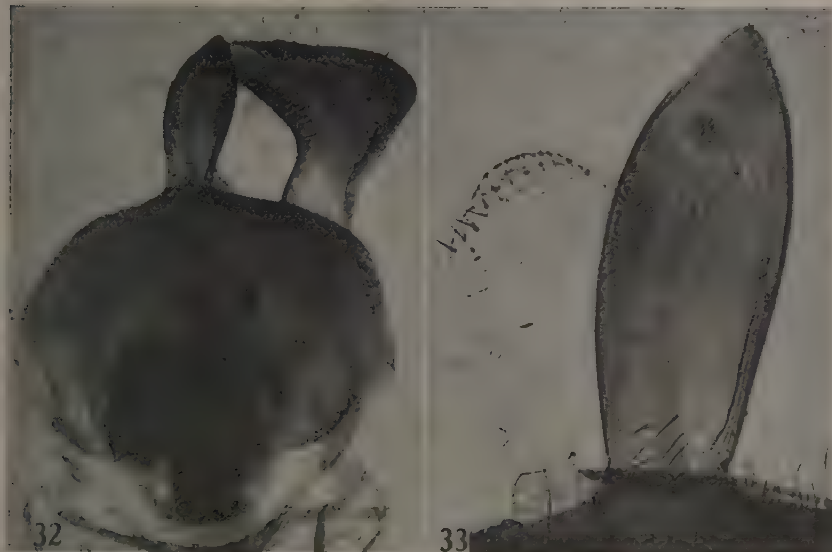
Cabeça maior do que nas demais espécies, com cêrca de 3 mm de comprimento. *Post-clypeus* sem o tubérculo espiniforme que se encontra em *T. rufus*. Na fronte existe a área losângica mencionada, como em *T. rufus,* mas sem os grânulos laterais perto dos olhos.

Olhos grandes, tão largos quanto a distância interocular e aproximada-



Tydides obscurus sp. n., macho, exemplar I.O.C., Hem. N.º 1328 — Fig. 29: Cabeça, pescoço e ângulos anteriores do pronoto, vista meio perfil; fig. 30: cabeça, de perfil; fig. 31: pata I, mostrando a lâmina da tíbia.

mente tão compridos quanto a região ante-ocular. Os ocelos têm seus bordos externos mais afastados entre si do que os bordos internos dos olhos.



Tydides obscurus sp. n., macho, exemplar I.O.C., Hem. N.º 1330 — Fig. 32: Genitália, total; fig. 33: processo mediano do 9.º esternito.

O 1.º artículo antenal tem cêrca de 2 mm, mais longo do que nas outras espécies e não tão espessado, com a curvatura de concavidade externa. Relação entre os segmentos — 1:2:1,5:1,8.



Figs. 34 e 35 — Claspers de *Tydides obscurus* sp. n., exemplar I.O.C., Hem. N.º 1330.

Relação dos artículos do rostro — 1:1,6:0,7.

Pronoto conforme a figura. Relação entre os lóbulos anterior e posterior, na linha mediana — 1,4:1.

Escutelo com escavação central mais pronunciada e ápice longo e de ponta afilada, deitado, no que se assemelha mais à espécie *T. imitator*.

Pro- e mesopleuras lisas completamente; metapleuras rugosas para dentro do sulco.

Hemi-élitros como na figura.

Patas semelhantes, sòmente a fosseta esponjosa ocupando de 1/3 a 1/4 do comprimento total das tíbias nos 1.º e 2.º pares; fosseta esta que não se prolonga como em *T. rufus*, assemelhando-se a de *T. imitator*.

Processo mediano do 9.º esternito sem a dilatação observada nas outras espécies.

Material examinado — 1 macho, Argentina, Jujuy, Marta col. X-1946 (na coleção Duret); 1 macho, 1 fêmea, Bolívia, Chaparé, Zischka col. (no I.O.C., Hem. N.º 1326, a fêmea; na coleção Wygodzinsky, o macho); 1 fêmea, Bolívia, Buena Vista, Prosen col. 1949 (no I.O.C., Hem. N.º 1327); 3 machos, Brasil, Mato Grosso, Salobra, Com. Inst. Oswaldo Cruz col. 18/29-X-1938 (no I.O.C., Hem. N.º 1328 a 1330, esta última completamente montada em lâmina); 1

macho, Peru, Tingo Maria, Weyrauch col. V-1947 (no I.O.C., Hem. N.º 1331).

Distribuição geográfica (fig. 36) — Argentina, Bolívia, Brasil (Mato Grosso) e Peru.

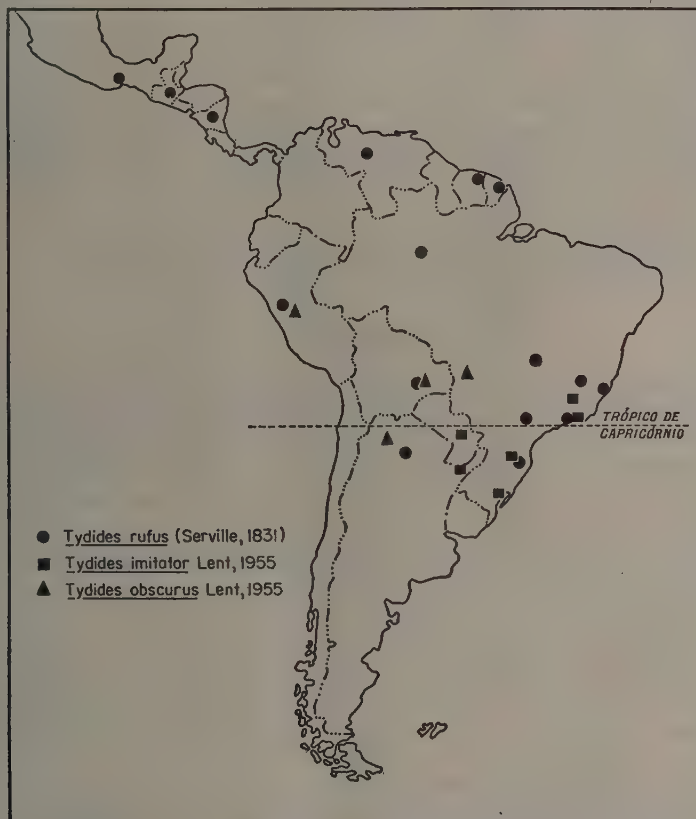


Fig. 36 — Distribuição geográfica das espécies do gênero *Tydides* Stal, 1865.

Holótipo macho, o exemplar I.O.C., Hem. N.º 1328; *alótipo* fêmea, o exemplar I.O.C., Hem. N.º 1326; *parátipos*, os demais exemplares examinados.

CHAVE PRÁTICA DAS ESPÉCIES

As espécies do gênero se diferenciam pela seguinte chave prática, onde estão os principais caracteres diferenciais:

1. Fóssula esponjosa das tíbias anteriores muito longa, prolongando-se em lâmina até ultrapassar o nível do 2.º artículo tarsal. *Post-clypeus* com um curto processo espiniforme. Relação de 1,7:1 entre os lóbulos anterior e posterior do pronoto. Mancha clara no 1/3 proximal dos fêmures do 3.º par de patas. Hemi-élitros com manchas claras extensamente disseminadas .... *rufus* (Serv.)

—. Fóssula esponjosa das tíbias anteriores mais curta, a lâmina se prolongando sem ultrapassar o 2.º artículo tarsal. *Post-clypeus* sem processo espiniforme. Relação menor de 1,5:1 entre os lóbulos anterior e posterior do pronoto. Fêmures sem mancha clara no 1/3 proximal do 3.º par de patas. Hemi-élitros com manchas claras pouco disseminadas ou totalmente sem elas 2

2. Cabeça mais curta. Antenas com 1.º artículo relativamente curto, com cêrca de 1 mm. Fórmula antenal — 1:2,8:1,6:2. Hemi-élitros com manchas claras. Processo mediano do 9.º esternito com dilatação mediana *imitator* sp. n.

—. Cabeça mais longa. Antenas com 1.º artículo relativamente longo, com cêrca de 2 mm. Fórmula antenal — 1:2:1,5:1,8. Hemi-élitros totalmente sem manchas. Processo mediano do 9.º esternito sem dilatação ...... *obscurus* sp. n.

BIBLIOGRAFIA

AMYOT, C. J. B. & SERVILLE, J. G. A., 1843, *Histoire Naturelle des Insectes. Hemiptères.* LXXVI + 675 + 6 pp., 12 pls., Paris.

CHAMPION, G. C., 1897-1901, Biologia Centrali Americana. Insecta. Rhynchota. Hemiptera-Heteroptera, 2:XVI+416 pp., 22 ests.

FRACKER, S. B., 1912, A systematic outline of the Reduviidae of North America. *Proc. Iowa Acad. Sci.*, 19:217-252.

FRACKER, S. B. & BRUNER, S. C., 1924, Notes on some neotropical Reduviidae. *Ann. Ent. Soc. Amer.*, 17:163-174, fig. 1.

LETHIERRY, L. & SEVERIN, G., 1896, *Catalogue général des Hémiptères,* 3:275 pp., R. Friedlaender & Fils, Berlin.

PENNINGTON, M. S., 1921, *Lista de los hemípteros heterópteros de la República Argentina,* 47 pp.

PERTY, M., 1834, Delectus animalium articulatorum, quae in itinere per Brasiliam annis 1817-1820, jussu et auspicius Maximiliani Josephi Bavariae regis augustissimi peracto, collegerunt Dr. J. B. de Spix et Dr. C. F. Ph. de Martius. 4+44+222 pp., 40 pls., Monachii.

SERVILLE, J. G. A., 1831, Description du genre Peirate, de l'ordre des Hemiptères, famille des Géocorises, tribu des Nudicolles. *Ann. Sci. Nat. France,* 23:213-221.

STAL, C., 1865, *Hemiptera Africana,* 3:200 pp., Holmiae.

STAL, C., 1866, Bidrag till Reduviidernas kännedom. *Ofv. Svenska Vet. Ak. Förh.*, 23 (9):235-302.

STAL, C., 1872, Enumeratio Hemipterorum, 2. *Svenska Vet.-ak. Handl.*, 10 (4):1-159.

STAL, C., 1874, Enumeratio Hemipterorum, 4. *Svenska Vet.-ak. Handl.,* 12 (1):1-186.

TORRE-BUENO, J. R., 1914, Nota sobre hemípteros del Chaco de Santiago del Estero (R.A.). *Anal. Mus. Nac. Hist.Nat., B. Aires,* 26:157-162.

UHLER, P. R., 1886, Check-list of the Hemiptera Heteroptera of North America, 32 pp., (sep.). Brooklyn Entomological Society.

WALKER, F., 1873, *Catalogue of the specimens of Hemiptera Heteroptera in the collection of the British Museum,* 7:213 pp.. London.

Rev. Brasil. Biol., 15 (2) : 177-190
Julho, 1955 — Rio de Janeiro, D. F.

ESPÉCIES VENEZUELANAS DOS GÊNEROS "ZELURUS" HAHN E "OPISTHACIDIUS" BERG (Reduviidae, Hemiptera)[1]

HERMAN LENT
Instituto Oswaldo Cruz,
Rio de Janeiro, Brasil

e

PETR WYGODZINSKY
Instituto Miguel Lillo,
Tucuman, Argentina

(Com 27 figuras no texto)

Até agora, a única espécie que a literatura registra na Venezuela de reduviíneo dos gêneros em questão é o *Zelurus mundus* (Stal, 1859), sòmente assinalado, aliás, por ocasião de sua descrição, sem ter sido novamente encontrado posteriormente.

Foi descrito por STAL da seguinte maneira:

"Niger, subtus cum pedibus, fascia lata lobi postici thoracis, macula basali fasciaque "media membranae pallide sordide flavescens, macula medipectoris sat magna laterali apice "femorum posticorum, tibiis posticis tarsisque, segmento ventrali sexto anoque nigris. Femina. "Long. 18, Lat. 3 1/2 Mill.

"Femina. Segmentis ventris 1-3 carinatis. Patria: Venezuela. Mus. Berol. Thorax lobo "antico utrimque inermi; lobi postici spinis subsursum et subretrorsum productis, medio- "cribus. Spina scutelli deest.",

que lembra, de certo modo, as espécies do grupo *formosus*.

Relacionamos, neste artigo, 4 espécies até agora sòmente referidas em outros países e duas outras espécies e uma subespécie que descrevemos como novas.

1. **Opisthacidius lutzi** (C. Lima, 1940)

Material examinado — Fêmea, Venezuela, Perija / Dr. Tejera coll. / Rec. from H. Pittier Let. 18 Jan 18 / Triatoma sp. det. E. H. Gibson / no U. S. Nat. Mus./.

Distribuição geográfica anterior — Argentina.

O exemplar está em perfeitas condições e não temos dúvida quanto à sua determinação.

2. **Zelurus spinidorsis** (Gray, 1832)

Material examinado — Macho, Venezuela, El Mene de la Costa, S. A. Smith 30-11-927, B. M. 1928-397 — N.º 68 (no British Museum).

[1] Recebido para publicação a 19 de março de 1955.

Distribuição geográfica anterior — Brasil (Amazônia), Colômbia, Costa Rica, Guiana francesa, Guiana holandesa, Guiana inglesa, México, Nicarágua e Panamá.

3. **Zelurus melanochrus** (Stal, 1872)
(Figs. 1 e 5)

Material examinado — Fêmea, Venezuela, Caracas, Berg Avila, P. Cor. Vogl. (Zool. Sammlung Bayr. Staates).

Anteriormente ignorava-se a pátria desta espécie, pois o único exemplar conhecido, e que deu origem à descrição, não possuia proveniência e pertencia à Coll. Signoret.

Sua descrição original, que a seguir reproduzimos, além da redescrição, da fotografia e de alguns detalhes mais que adicionamos, servem para fixar bem os caracteres mais importantes da espécie.

Descrição original:

"Croceus; macula transversa capitis pone ocellos, spinis thoracis, basi excepta, maculis "duabus anterioribus lobi postici thoracis, hemelytris excepta fascia lata media, parte apicali "femorum omnium annuloque lato medio femorum posticorum, basi apiceque tibiarum saltem "anteriorum, nigris; antennis fusco-flavescentibus, articulo basali apicem verus nigricante. "Femina Long. 18, Lat. 4 Mill. Patria ignota (Coll. Signoret). Statura formaque partium "sequentibus (*eburneus, nigro-spinosus, miniaceus, obscuricornis, tricolor*) simillimus, pictura "tuberculoque laterali lobi antici thoracis minutissimo et obsoletissimo differt. Venter feminae "fere ultra medium segmenti quinti carinatus, segmento sexto (an fortituto in exemplo "descripto?) fusco. Pars apicalis nigra femorum anteriorum annulo obsoleto pallido notata. "Spina scutelli mutila in exemplo descripto."

Redescrição:

Fêmea — Comprimento (até o ápice dos hemi-élitros) 17 mm. Largura máxima (ao nível do pronoto, com os espinhos humerais) 4,5 mm; (ao nível do abdômen) 4,5 mm.

Colorido amarelo-alaranjado, com manchas ou regiões negras, assim distribuidas: na cabeça, na região ocelar e na inter-ocular; nas antenas, no 1.º artículo e 1/4 proximal do 2.º; no rostro, no 2.º segmento; no tórax, fina mancha sôbre o sulco do colarinho, na parte central, 1 + 1 manchas ovalares no centro do lóbulo posterior do pronoto, espinhos discais e humerais, mancha central arredondada nas propleuras; nos fêmures anteriores e medianos, um anel estreito incompleto, ao nível do limite entre o 1/3 basal e o 1/3 mediano e em todo o 1/3 apical; nos fêmures posteriores, uma larga anelação em seu 1/3 mediano e outra idêntica no 1/4 apical; nas tíbias anteriores e medianas nos 1/3 basal e apical, naquele a anelação sendo mais larga do que neste; nas tíbias posteriores só o 1/3 basal é negro; nos hemi-élitros, excetuado sòmente uma faixa corial transversa sub-apical larga que avança sôbre a membrana para ocupar tôda a largura do hemi-élitro; na face ventral do abdômen sôbre a totalidade do segmento VII e só lateralmente no VI.

A superfície do corpo é brilhante e os pêlos são, em geral, longos e finos, porém só abundantes nas patas e na face ventral do abdômen.



Fig. 1 — *Zelurus melanochrus* (Stal 1872), fêmea. Fig. 2 — *Zelurus imitator* sp. n., macho holótipo.

Cabeça conforme fig. 5. Distância inter-ocular dorsal aproximadamente igual à largura de um ôlho, neste aspecto (um pouco menor); os olhos atingem a face superior da cabeça e quase o fazem em relação à face inferior. *Genae* com o ápice arredondado. *Jugae* salientes, subagudas. Comprimento do 1.º artículo antenal 2 mm. Relação dos artículos — 1:2,5:1,5:?.

Pronoto conforme fig. 5, o lóbulo anterior convexo e liso e o posterior quase plano e rugoso. Ângulos ântero-laterais do colarinho de ponta romba, pouco salientes. Processos discais do lóbulo anterior em forma de espinhos erectos bastante alongados e fortes, aproximadamente tão longos quanto o processo escutelar; processos laterais pequenos, tuberculiformes. Processos humerais também aguçados e robustos, pouco menores do que os discais. Espinho apical do escutelo inclinado para trás, robusto, os processos discais e humerais de côr negra, os laterais do lóbulo anterior e o escutelar sendo claros.

Processos prosternais salientes e pilosos.

Patas anteriores e médias idênticas, as posteriores mais longas e com fêmures mais delgados. Fêmures das patas anteriores e médias com uma dupla fileira de espinhos de tamanho variável e 2 tipos diferentes, alguns dos quais

longos, distribuidos em tôda a extensão da face inferior ou ventral; tíbias também com espinhos pequenos em dupla fileira. Fosseta esponjosa nas tíbias anteriores e medianas, ocupando 1/3 do comprimento total do segmento.

Hemi-élitros atingindo a extremidade da genitália da fêmea.

Abdômen ventralmente com pêlos longos semi-erectos. Carena longitudinal mediana visível do 2.º ao 5.º segmento. Conexivo com pequeno dentículo no 1.º urômero.

4. **Zelurus venezuelensis** sp. n.
(Figs. 3, 4, 6, 7 e 8)

Fêmea — Comprimento (até o ápice dos hemi-élitros) 17,5 mm. Largura máxima (ao nível do pronoto, sem os espinhos humerais) 4 mm; (ao nível do abdômen) 5 mm.

Inseto de colorido amarelo-alaranjado com manchas ou regiões negras, assim distribuidas: na cabeça, na região ocelar e em estreita faixa transversal entre os olhos e logo adiante dos ocelos; nas antenas, no 1.º artículo; no rostro, nos 2.º e 3.º segmentos; na base do pescoço; no tórax, em larga região central do lóbulo posterior do pronoto (fig. 4) e com 1 + 1 pequenas manchas adiante da implantação dos espinhos discais do lóbulo anterior, 1 + 1 extensa mancha central nas propleuras, mancha irregular limitando a mesopleura e o total da metapleura; nos fêmures anteriores e medianos, um anel estreito ao nível do limite entre o 1/3 basal e o 1/3 mediano, e em todo o 1/3 apical; nos fêmures posteriores uma larga anelação em sua parte mediana e outra idêntica no 1/4 apical; nas tíbias anteriores e medianas nos 1/3 basal e apical, naquele a anelação sendo mais larga do que neste; nas tíbias posteriores, em extensão maior do que a do 1/3 basal e na extremidade apical; na face ventral do abdômen, sôbre a totalidade do segmento VII, a quase totalidade do VI e em pequenas regiões laterais nos IV e V segmentos.

Tegumento brilhante com pilosidade abundante.

Cabeça conforme figs. 6 e 7. Distância inter-ocular dorsal aproximadamente igual à largura de um ôlho, neste aspecto; de perfil, os olhos atingem a face superior da cabeça e quase o fazem em relação à face inferior. *Genae* grandes e de ponta arredondada. *Jugae* salientes, de ápice arredondado. Comprimento do 1.º artículo antenal 2 mm. Relação dos artículos — 1:2,5:1,8:?.

Pronoto conforme fig. 6, o lóbulo anterior convexo e liso e o posterior quase plano e com tegumento bastante rugoso. Ângulos ântero-laterais do colarinho pouco salientes, dirigidos para os lados e um pouco para diante. Processos discais do lóbulo anterior em forma de espinhos muito longos e fortes, erectos, provàvelmente tão longos quanto o processo escutelar, que está rompido na ponta, no único exemplar examinado; processos laterais pequenos, constituídos de pequeninos tubérculos situados ao nível do meio do bordo lateral do lóbulo. Processos humerais também aguçados e robustos, porém menos do que os discais. Espinho apical do escutelo semelhante aos discais do

lóbulo anterior, inclinado para trás. Escutelo escavado até a base do espinho apical. Todos os processos torácicos são da côr geral do inseto.



Zelurus venezuelensis sp. n., fêmea holótipo — Fig. 3: Total; fig. 4: cabeça e tórax, vista dorsal.

Processos prosternais salientes e pilosos.

Patas anteriores e médias idênticas, as posteriores mais longas. Fêmures das patas anteriores e médias com uma dupla fileira de espinhos de tamanho variável e 2 tipos diferentes em tôda a extensão da face inferior ou ventral; tíbias também com espinhos pequenos dispostos em dupla fileira na face ventral. Fosseta esponjosa nas tíbias anteriores e medianas, ocupando 1/3 do comprimento total do segmento. Pêlos curtos e longos mais abundantes nas tíbias do que nos fêmures.

Hemi-élitros apenas atingindo a extremidade do inseto.

Abdômen ventralmente com pêlos longos semi-erectos e dourados. Carena longitudinal mediana visível do 2.º ao 5.º segmento. Conexivo com o espinho lateral do 1.º urômero muito pouco aparente.

Material examinado — Fêmea holótipo, Venezuela (no Museu de Stockholm)

A espécie é afim de *Z. melanochrus*, da qual se diferencia pela distribuição cromática e desenvolvimento dos espinhos torácicos.

5. *Zelurus imitator* sp. n.
(Figs. 2, 9, 10 e 11)

Comprimento (até o ápice dos hemi-élitros) 15 mm nos machos e 15,5 mm na fêmea. Largura máxima — (ao nível do pronoto, sem os espinhos humerais) 3 mm no macho e 3,2 mm na fêmea; (ao nível do abdômen) 4 a 4,5 mm nos machos e 5 mm na fêmea.

Inseto de côr amarelo-alaranjada, da côr do açafrão, com manchas ou regiões negras, assim distribuídas: na cabeça, sòmente na região ocelar; nas antenas, no 1.º artículo (fig. 2), o 2.º sendo levemente escurecido; no rostro, inconstante, sôbre os 2.º e 3.º segmentos; no tórax, em estreita faixa sôbre o sulco transversal que separa os 2 lóbulos pronotais, na linha mediana, na direção do lóbulo posterior até a metade de seu comprimento, nasce da faixa anterior idêntica mancha linear e a mesma faixa transversal se prolonga sôbre as pleuras respeitando, entretanto, os bordos laterais do pronoto, nos espinhos discais e humerais do pronoto (fig. 2) e no espinho apical do escutelo (fig. 2); nas patas anteriores e médias, sôbre o 1/4 apical dos fêmures e sôbre a metade basal das tíbias e ao nível da fosseta esponjosa, e nas patas posteriores sôbre os 3/5 apicais dos fêmures (interrompido em um anel mediano) e sôbre a metade basal e um anel apical nas tíbias; nos hemi-élitros, sôbre o clavo, em faixa transversal relativamente larga do cório, no ápice dêste e em tôda a membrana, com exceção do ápice desta e do bordo anal, que são enfumaçados; no abdômen, 4 + 4 manchas transversais nítidas, laterais, sôbre as suturas intersegmentares (fig. 11) e, às vêzes, outras menores sôbre os segmentos genitais.

Superfície do corpo brilhante, com poucos pêlos, apenas mais abundantes nas patas e face ventral do abdômen.

Cabeça conforme figs. 9 e 10. Distância interocular dorsal pouco menor do que o dôbro da largura de um só ôlho, neste aspecto; de perfil, os olhos não atingem as duas faces da cabeça. *Genae* grandes e de ponta arredondada. *Jugae* salientes, de ápice arredondado. Comprimento do 1.º artículo antenal 1,8 mm. Relação dos artículos da antena — 1:2,6:2,2:1,4.

Pronoto conforme fig. 9, o lóbulo anterior convexo e liso e o posterior quase plano e com tegumento rugoso. Ângulos ântero-laterais do colarinho salientes e dirigidos para os lados. Processos discais do lóbulo anterior em forma de espinhos alongados, fortes, erectos, mais longos que o processo escutelar; processos laterais muito pequenos, apenas aparentes ao nível do meio do bordo lateral do lóbulo. Processos humerais também aguçados e robustos, porém menos do que os discais. Espinho apical do escutelo semelhante aos discais do lóbulo anterior, levemente menor, inclinado para trás. Escutelo escavado até a base do espinho apical.

Processos prosternais salientes e pilosos.

Patas anteriores e médias idênticas, as posteriores mais longas. Fêmures das patas anteriores e médias com uma dupla fileira de espinhos de tamanho variável em tôda a extensão da face inferior ou ventral; tíbias também com es-

pinhos pequenos dispostos em dupla fileira na face ventral. Fosseta esponjosa nas tíbias anteriores e medianas, nos 2 sexos, ocupando 1/4 do comprimento total do segmento. Pêlos curtos e longos, mais abundantes nas tíbias do que nos fêmures.

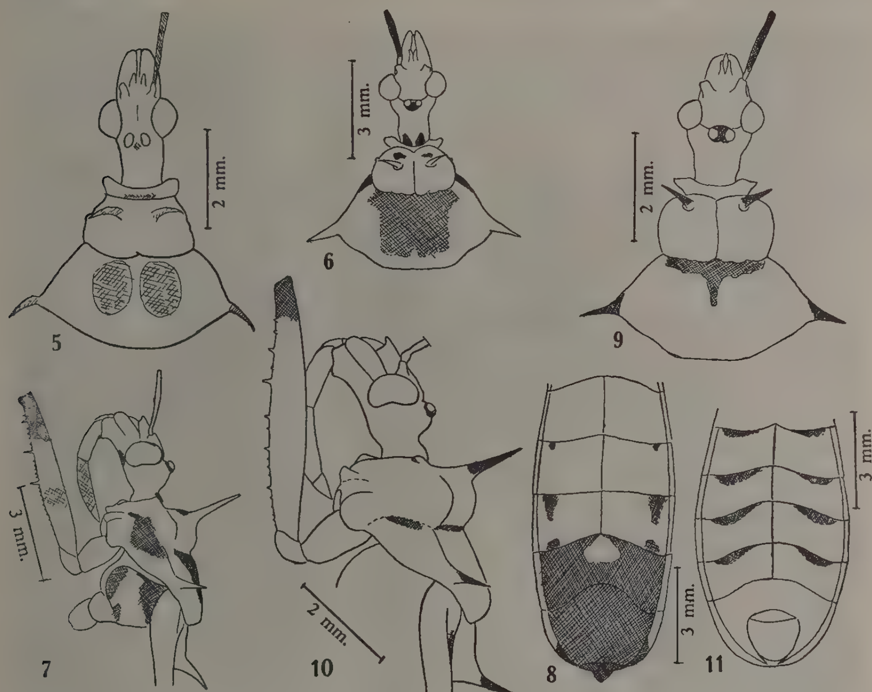


Fig. 5 — *Zelurus melanochrus* (Stal, 1872), fêmea, cabeça e pronoto vista dorsal. *Zelurus venezuelensis* sp. n. — Fig. 6: Cabeça e pronoto, vista dorsal; fig. 7: cabeça, tórax e fêmur I, de perfil; fig. 8: face ventral do abdômen. *Zelurus imitator* sp. n., macho holótipo — Fig. 9: Cabeça e pronoto, vista dorsal; fig. 10: cabeça, tórax e fêmur I, de perfil; fig. 11: face ventral do abdômen.

Hemi-élitros apenas ultrapassando o ápice do abdômen nos machos e sòmente atingindo essa extremidade na fêmea.

Abdômen ventralmente com pêlos longos semi-erectos. Carena longitudinal mediana visível do 2.º ao 6.º segmento, nos 2 sexos. Conexivo com pequenos espinhos laterais em cada urômero, o primeiro sendo mais pronunciado.

Material examinado — Macho holótipo, Venezuela, Merida (no Museu de Stockholm); fêmea alótipo, macho parátipo, Venezuela, Valera (1800 ft), E. P. de Bellard (no U. S. National Museum e no I.O.C., Hem. N.º 1300 *).

Muito próximo a *Zelurus melanochrus* (Stal, 1872) e *Z. venezuelensis* sp. n.. Diferencia-se pela distribuição cromática, pela relação entre a distância interocular e o ôlho, pelo aspecto do perfil da cabeça e dos ângulos ântero-laterais do colarinho.

* A indicação I.O.C., Hem. N.º...... refere-se à coleção de hemípteros, organizada por Herman Lent, no Instituto Oswaldo Cruz.

6. **Zelurus circumcinctus** (Hahn, 1835)

(Figs. 12 a 21)

Material examinado — Fêmea, Venezuela, Merida (no Museu de Viena); 2 fêmeas, Brasil, Bahia, Fruhstorfer (no Museu de Viena); 1 fêmea, 2 machos,



Zelurus circumcinctus (Hahn, 1835) — Fig. 12: Exemplar I.O.C., Hem. N.º 382; fig. 13: exemplar I.O.C., Hem. N.º 514.

Brasil, Paraná, Guarauna, Camargo col. 17-I-1939 (no I.O.C., Hem. N.º 376 a 378); fêmea, Brasil, Minas Gerais, Pirapora, E. Garbe col. 1912 (no I.O.C., Hem. N.º 379); fêmea, Brasil, S. Paulo, Franca, O. Dreher col. 190? (no I.O.C., Hem. N.º 380); fêmea, Brasil, S. Paulo, Campos do Jordão, F. Lane col. 28-XII-1944 (no I.O.C., Hem. N.º 381); fêmea, Brasil, Minas Gerais, Lassance, Martins Lopes & Mangabeira col. 20/ 31-I-1939 (no I.O.C., Hem. N.º 382); macho, Brasil, Espírito Santo, E. Garbe col. 1906 (no I.O.C., Hem., N.º 383); 2 fêmeas, Brasil, Paraná, Ponta Grossa, Camargo col. 1938 (no I.O.C., Hem. N.º 384 e 385); fêmea, Brasil, Bahia, Jequié, Camargo col. XII-1932 (no I.O.C., Hem. N.º 386); 3 fêmeas, Brasil, Minas Gerais, Faz. Floresta, rio Matipó, Pinto da Fonseca col. VII-1919 (no I.O.C., Hem. N.º 387 a 389); macho, Brasil, Goiás, Goiânia, O. S. Pinto col. IX-1943 (no I.O.C., Hem. N.º 514); fêmea, Brasil, Espírito Santo, município Conceição da Barra, Ruschi col. 1947 (no I.O.C., Hem. N.º 1017).

Esta é uma espécie de distribuição geográfica bem ampla; agora, entretanto, assinalada pela primeira vez para a Venezuela.

Na Argentina, na Bolívia, no Brasil, na Colômbia, Costa Rica, Ecuador, Guatemala, México, Panamá, Paraguai e Peru a espécie tem sido assinalada. É ela variável no que se refere ao colorido do pronoto e dos hemi-élitros, já o desenho de HAHN (1835) mostrando 3 manchinhas escuras na base do lóbulo anterior do pronoto, uma grande mancha central no lóbulo posterior e os espinhos discais escuros, ao lado da existência da faixa transversal completa no cório.

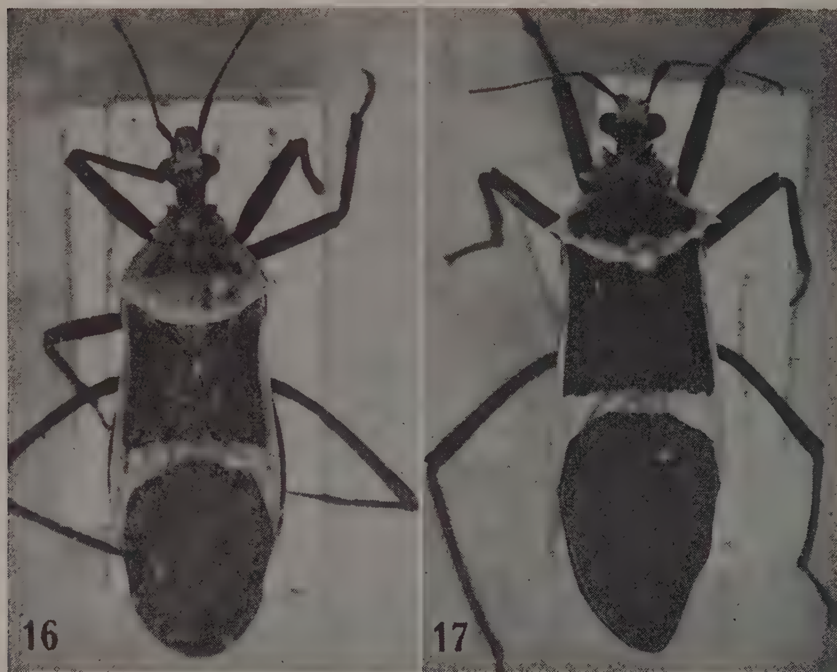


Zelurus circumcinctus (Hahn, 1835) — Fig. 14: Exemplar I.O.C., Hem. N.º 381; fig. 15: exemplar I.O.C., Hem. N.º 385.

Publicamos uma série de fotografias para mostrar justamente os pontos extremos dessa variação (figs. 12 a 21).

Vemos exemplares (I.O.C., Hem. N.º 377, 382, 386) cujas partes negras do pronoto são: 3 + 3 manchinhas em linha transversal na base do lóbulo anterior, 1 + 1 manchinhas adiante do meio do lóbulo posterior e os processos discais em sua totalidade (fig. 12); os exemplares I.O.C., Hem. N.º 379 e 514 se diferenciam dos anteriores por possuírem 2 + 2 manchinhas adiante do meio do lóbulo posterior (fig. 13); os exemplares I.O.C., Hem. N.º 378, 380 e 381 já apresentam essas pequenas manchas em número de 3 + 3 (fig. 14), enquanto nos I.O.C., Hem. N.º 376, 384 e 385 essas mesmas manchas são

bem maiores (figs. 15 e 16), a ponto de confluir em uma única mancha grande ocupando quase todo o lóbulo posterior, excetuados os bordos laterais e posterior, os ângulos anteriores do lóbulo e os espinhos humerais (exemplares I.O.C., Hem. N.º 383, 387, 388, 389 e 1017) (figs. 17 a 19).



Zelurus circumcinctus (Hahn, 1835) — Fig. 16: Exemplar I.O.C., Hem. N.º 376; fig. 17: exemplar I.O.C., Hem. N.º 387.

Em todos êsses exemplares acima existe mancha clara acompanhando o bordo externo do cório, da base ao ápice e, daí, mancha transversal com bordo posterior de concavidade posterior em tôda a largura do cório e acompanhando a inserção da membrana.

Já no exemplar I.O.C., Hem. N.º 383 (fig. 19) essa faixa transversa se interrompe antes do bordo interno do cório. Assim, com faixa transversa mais interrompida ainda, temos 2 exemplares (Bahia, Mus. Viena) (fig. 20) com lóbulo anterior com manchas esparsas e o posterior com 2 + 2 manchinhas; e 1 exemplar (Venezuela) com 4 + 4 manchinhas na base do lóbulo anterior e 3 + 3 manchas no meio do lóbulo posterior, das quais as medianas se reúnem constituindo, na realidade, uma só (fig. 21).

O escutelo tem processo apical total ou parcialmente claro. Os tubérculos laterais do lóbulo anterior do pronoto são menores.

Muito próximo de *circumcinctus* e considerada como subespécie existe o *Zelurus circumcinctus coxalis* (Stal, 1859). As duas têm fêmures anteriores sem

dentículos na face inferior, sòmente com pêlos e cerdas mais ou menos desenvolvidos, enquanto o processo do escutelo é claro, no todo ou no ápice (COSTA LIMA diz existir espinhos nos fêmures de *coxalis*).



Zelurus circumcinctus (Hahn, 1835) — Fig. 18: Exemplar I.O.C., Hem. N.º 388; fig. 19: exemplar I.O.C., Hem. N.º 383.

O exemplar que fotografamos (fig. 22), I.O.C., Hem. N.º 390, um macho, do Brasil, Estado do Rio, Serra dos Órgãos, A. Parko col. 1940, tem 3 + 3 manchas maiores na base do lóbulo anterior; mancha central grande no lóbulo posterior; processos discais escuros; processo escutelar claro; e faixa clara no bordo externo do cório sòmente, mais alargada no ponto em que estaria a faixa transversal.

Semelhante a *circumcinctus*, COSTA LIMA descreveu uma espécie a que deu o nome de *Zelurus lugubris* (C. Lima, 1940), inicialmente indicado um único exemplar fêmea do Brasil (Est. de São Paulo); posteriormente, em 1951, LENT & WYGODZINSKY referiram um exemplar fêmea procedente da Bolívia, Prov. Sara (I.O.C., Hem. N.º 747), agora fotografado (fig. 23).

Temos em mãos, agora, 4 exemplares, do Brasil (Estado do Pará) e da Venezuela, que descreveremos adiante como *Zelurus lugubris anduzei* subsp. n., que está para *lugubris* assim como *coxalis* para *circumcinctus*. São insetos que possuem os fêmures anteriores com dentículos na face inferior, mais conspícuos

na metade distal, além de cerdas e pêlos, enquanto o processo escutelar é totalmente negro.



Zelurus circumcinctus (Hahn, 1835) — Fig. 20: Exemplar da Bahia (Museu de Viena); fig. 21: exemplar da Venezuela (Museu de Viena).

Os caracteres cromáticos de *Zelurus lugubris lugubris* podem ser assim definidos:

Pronoto todo prêto no lóbulo anterior, espinhos discais e laterais também, espinhos humerais e do escutelo. A mancha clara está sòmente no bordo posterior do pronoto, sem os espinhos humerais, e em 2 + 2 faixas longitudinais, das quais as 1 + 1 internas vão desde o sulco transversal que separa os dois lóbulos até a faixa do bordo posterior do pronoto; as 1 + 1 externas não atingem o sulco transversal.

Faixa clara do bordo externo do cório como em *coxalis,* sem a faixa transversal como em *circumcinctus*.

Comparativamente, os caracteres correspondentes de *Z. lugubris anduzei* subsp. n. são:

Pronoto com o lóbulo anterior vermelho-ferruginoso e tubérculos discais e laterais e ângulos ântero-laterais negros; o lóbulo posterior é prêto, inclusive os processos humerais e tem uma faixa vermelha acompanhando o bordo posterior; sem incluir os ângulos póstero-laterais e 2 + 2 faixas longitudinais completas, isto é, desde o sulco transversal até a faixa do bordo posterior. O

processo apical do escutelo é negro. A faixa vermelha do cório acompanha todo o bordo externo e a faixa transversal, que é completa, é amarelo-cremosa na metade interna. Em exemplares mais velhos o colorido vermelho se transforma em amarelo.



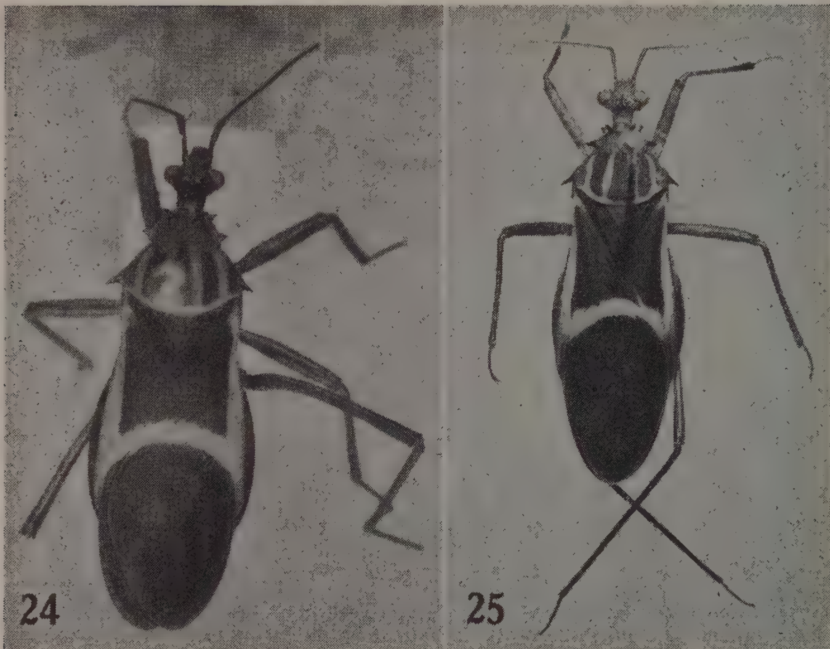
Fig. 22 — *Zelurus circumcinctus coxalis* (Stal, 1859), exemplar I.O.C., Hem. N.° 390. Fig. 23 — *Zelurus lugubris* (C. Lima, 1940), exemplar I.O.C., Hem. N.° 747.

7. **Zelurus lugubris anduzei** subsp. n.
(Figs. 24 a 27)

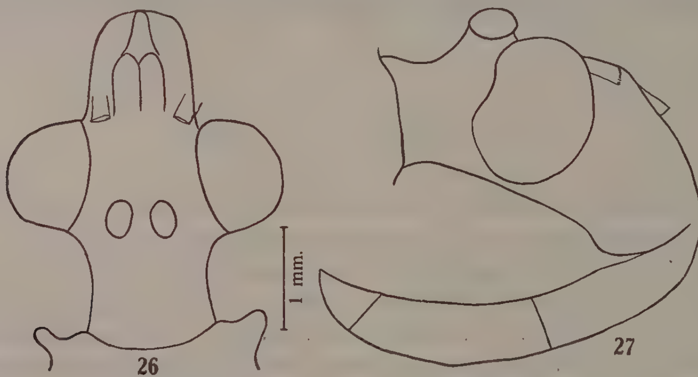
Comprimento total 20,5 mm; distância entre os ápices dos espinhos humerais 6 mm; largura máxima, ao nível do abdômen, 7 mm.

Aspecto geral demonstrado na fig. 25, muito parecido com *Z. lugubris lugubris* (C. Lima, 1940). Distingue-se apenas pelas faixas longitudinais vermelhas do lóbulo posterior do pronoto, que atingem o bordo posterior do mesmo, igualmente vermelho, pela margem costal do cório dos hemiélitros, vermelha em tôda a sua extensão, e por uma distinta faixa transversal que liga as extremidades posteriores dos bordos costais vermelhos do cório. Esta faixa transversal é bem larga, de côr vermelha na metade externa e amarelo-clara na metade interna.

Material examinado — Macho holótipo, Venezuela, Akurimá, Anduze col. 2-III-1946 (no I.O.C., Hem. N.° 1301); 2 fêmeas, Brasil, Pará, Coll. Signoret (alótipo no Museu de Viena, parátipo no I.O.C., Hem. N.° 1302); fêmea, s/proced. (no Museu de Viena).



Zelurus lugubris anduzei subsp. n. — Fig. 24: Parátipo fêmea I.O.C., Hem. N.º 1302; fig. 25: holótipo macho I.O.C., Hem. N.º 1301.



Zelurus lugubris anduzei subsp. n. — Fig. 26: Cabeça, vista dorsal; fig. 27: cabeça, de perfil.

BIBLIOGRAFIA

Costa Lima, A. M., 1940, Sôbre as espécies de *Spiniger* (Hemiptera: Reduviidae). *Mem. Inst. Oswaldo Cruz,* 35 (1):1-123, figs. 1-17, ests. 1-10, figs. 1-71.

Hahn, C. W., 1835, *Die Wanzenartigen Insecten,* vol. 3, Nürnberg (*Cf.* p. 23, tab. 80, fig. 246 A-D).

Stal, C., 1859, Synopsis specierum Spinigeri generis. *Ent. Z., Stettin,* 20:395-404.

Stal, C., 1872, *Enumeratio Hemipterorum.* 2. *Svenska Vet.-Ak, Handl.,* 10 (4):1-159.

Rev. Brasil. Biol., 15 (2) : 191-198
Julho, 1955 — Rio de Janeiro, D. F.

ORCHIDACEAE LUTZIANAE[1]

GUIDO F. J. PABST
Soc. Botânica do Brasil

(Com 6 figuras no texto)

Foi-nos confiada, recentemente, pela Dra. BERTHA LUTZ, a' coleção de orquidáceas do herbário de seu pai, o Prof. ADOLPHO LUTZ, que haviam sido colhidas nas diversas viagens dêsse eminente cientista, cujo centenário de nascimento será em breve comemorado.

Se bem que não muito volumosa, essa coleção apresenta, no entanto, espécies bem interessantes, tanto sob o ponto de vista de sua raridade, como pelo seu habitat, apresentando-se em regiões onde não se supunha a sua existência, ampliando-se, assim, consideràvelmente, o raio de sua dispersão geográfica.

Queremos deixar registrados aqui os nossos agradecimentos pela oportunidade que nos foi dada em contribuir, dentro da nossa especialidade, ao estudo do material botânico do herbário dêste grande cientista patrício que foi o Dr. ADOLPHO LUTZ.

Habenaria Willd.

1 — *H. fastor* Warm & Hoehne (1940) in *Fl. Brsca.,* 12 (1):71, t. 15
São Paulo: Bocaina, Fazenda do Bonito, perto dos limites do Estado do Rio, Adolpho e Bertha Lutz n.º 1751, 1-1925; mesmo local, A. & B. Lutz n.º 1959, 12-1930.

2 — *H. fluminensis* Hoehne (1939) in *Arq. Bot. Est. S. Paulo,* 1 (2):41, t. 46
São Paulo: Bocaina, Fazenda do Bonito, Adolpho Lutz, n.º 355, 15/30-1-1913. É a primeira vez que esta espécie é constatada na Bocaina. Antes só era conhecida de Petrópolis, Rio (Tijuca), Itatiaia e São Paulo.

[1] Recebido para publicação a 3 de janeiro de 1955.

3 — *H. mattogrossensis* Krzl. (1911) in *Kgl. Vet. Acad. Handl.*, 46 (10):14, t. 1, f. 4.
Rio Gr. do Norte: Entre Macaíba e a Lagoa de Pararaca, em campo (Taboleiro), Adolpho e Bertha Lutz n.º 1884 (Herb. Lutz n.º 1915).

É curioso o aparecimento no Rio Grande do Norte desta planta antes só conhecida no Mato Grosso. Segundo a Dra. BERTHA LUTZ nos informa, também batráquios da bacia do Paraguai foram encontrados no extremo nordeste, portanto certamente outros elementos surgirão para que a relação dessas duas regiões mereça um estudo mais aprofundado sob o ponto de vista ecológico.

4 — *H. parviflora* Lindl. (1835) in Gen. & Sp. Orch. Pl. : 314
Minas Gerais e Esp. Santo: Campos de Caparaó, Adolpho Lutz n.º 1262, 9-12-1917. S. Catarina: São Bento, R. Fischer s/n., 2-1916.

5 — *H. repens* Nutt. (1918) in *Gen. N. Am. Pl.*, 2:190
São Paulo: Bocaina, Fazenda do Bonito, Adolpho e Bertha Lutz n.º 62 e 62-A, 1-1925 (Herb. Lutz n.º 1770 e 1770-A).

6 — *H. rupicola* Rodr. (1882) in *Orch. Nov.*, 2:225
São Paulo: Bocaina, Fazenda do Bonito, nos limites do Estado do Rio, Adolpho Lutz n.º 700, 2-1915; mesmo local, Adolpho e Bertha Lutz n.º 728, 2-1915; mesmo local A. & B. Lutz n.º 1958, 12-1930.

7.— *H. secunda* Lindl. (1835) in *Gen. & Sp. Orch. Pl.*:307
Distr. Federal: Pico da Tijuca, Adolpho Lutz n.º 1075, 4-6-1916.

Cleistes L. C. Rich.

8 — *C. mantiqueirae* Rchb. f. & Warm. ex Rchb. f. (1881) in *Otia Bot. Hamb.*, 2:81
São Paulo: Bocaina, Fazenda do Bonito, Adolpho Lutz n.º 701, 2-1915. Minas Gerais: Ouro Prêto, H. Souza Araujo n.º 124, 1912 (Herb. Lutz 2076).

9 — **Cleistes itatiaiae** Pabst sp. n.
(Figs. 1 et 3)

Terrestris, gracili, usque ad 55 cm alta; radicibus fusco-brunneis, subfiliformibus, flexuosis, villosulis; caulibus erectis, leviter sinuosis, glabris, ad 3 mm crassis, dimidio inferiore distante 2-vaginatis; vaginis subfoliaceis, semioblongis, acutis, 1-2,5 cm longis, inferne caulem amplectentibus; dimidio superiori 2-foliatis; foliis erectis quam internodia minoribus, sessilis, anguste-lanceolatis, acuminatis, 4-5,5 cm longis, 6-7 mm latis; bracteis foliis simillimis, 2-3 cm longis; floribus semper singulis, erectis vel erecto-patulis,

dilute violaceis; s e p a l i s lineari-oblongis, acutis, multinerviis, dorsale 3-3,5 cm longo, 5 mm lato, lateralibus paulo oblique-falcatis, 3-3,5 cm longis, 0,6-0,7 mm latis; p e t a l i s oblongis, acutis, margine apicem versus irregulariter crenulatis 3-3,4 cm longis, 0,9 mm latis, multinervulosis; l a b e l l o ambitu oblongo, interduum anguste-obovato, 5-apicali in isthmo breve vix vel non cuneato constricto, hunc trilobo, lobis lateralibus parvis, triangularibus, subacutis, lobo terminali parvo, rotundato, margine crispulo, 3-4 mm in diamet.; disco basin minute globuloso-bicalloso, usque ultra medium bilamellato, apice versus lamellae 4 primum crenatae, deinde profunde lineari-lobulatae, postico verrunculosae et in centrum lobo terminali convergentibus; toto labello 3-3,5 cm longo, 1,2 cm lato; c o l u m n a gracile, erecta, teretiuscula, 2 cm alta; fovea stigmatica subcordata; ovario cilindraceo, glabro, sessili, 1,5-2 cm longo, 2 mm crasso.

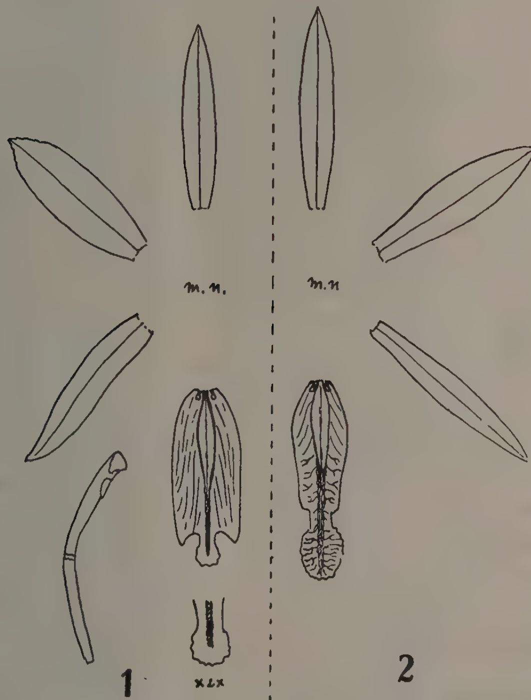


Fig. 1 — *Cleistes itatiaiae* Pabst sp. n. (HJB n.° 28227 — Typus). Fig. 2 — *Cleistes gracilis* Rodr. (Black & Magalhães 51-11761).

Habitat: Brasilia, Estado do Rio de Janeiro, Itatiaia, Último Adeus, 800 m; leg. Dr. P. Campos Pôrto n.° 2811, 9.1.1936; *Typus* in Herb. Jardim Botânico do Rio de Janeiro n.° 28227; E. Ule n.° 287, Itatiaia, Rio de Janeiro, 1000 m; Est. São Paulo, Bocaina, nos limites do Est. do Rio, Adolpho e Bertha Lutz n.° 59, 1-1925 (Herb. Lutz n.° 1767).

Aproveitamos o ensejo para publicar aqui esta esta nova espécie, cuja diagnose e desenho já tínhamos prontos com base em material encontrado por Ule e P. Campos Pôrto no Itatiaia e que agora também ficou registrada para a Bocaina com os exemplares ali encontrados pelo Prof. Lutz.

Hohene classificou esta planta como sendo a *Cleistes gracilis* (Rodr.) Schltr. (v/Flora Brasílica 12 (1):222 (1940)) e o seguimos nisso dando uma ilustração de detalhes florais (Arquivos do Jardim Botânico do Rio de Janeiro 1952 vol. 12-t.1.f.II-B). No entanto, depois de termos visto uma planta encontrada em Minas Gerais por G. A. Black & Magalhães n.º 51-11761, que apresentamos à 5.ª Reunião Anual da Sociedade Botânica do Brasil, num trabalho sôbre as orquídeas do herbário do Instituto Agronômico do Norte e que aqui reproduzimos nos detalhes florais (fig. 2), chegamos à conclusão de que a planta do Itatiaia e da Bocaina precisa ser mantida separada de *Cleistes gracilis,* já que a ilustração da mesma não é tão estilizada como se supunha, o que poderá ser comprovado mediante comparação de Black & Magalhães n.º 51-11761 com ilustração da Flora Brasiliensis. Não tendo sido possível identificar a planta do Itatiaia com nenhuma das espécies conhecidas, a propomos como nova espécie, com o nome de *Cleistes itatiaiae*.



Fig. 3 — *Cleistes itatiaiae* Pabst sp. n. (P. Campos Porto n.º 2811). Fig. 4 — *Stenorrhynchus lutzii* Pabst sp. n. (A. Lutz nº 1261).

Stenorrhynchus L. C. Rich.

10 — **Stenorrhynchus lutzii** Pabst sp. n.
(Figs. 4 et 5)

Terrestris, 15-40 cm altis; radicibus fasciculatis, crassiusculis, flexuosis; c a u l i b u s erectis, basin versus ca. 5 mm crassis, glabris, dimidio inferiore laxe trifoliatis, foliis sensim in vaginas longae lanceolatas, caulem omnino involventes decrescentibus; f o l i i s basilaribus absunt foliis caulinis

erectis, late lanceolatis, basi vaginantibus, acutis, 4-10 cm longis, 10-13 latis; i n f l o r e s c e n t i i s congestis (8-floris), torquatis; b r a c t e i s magnis, lanceolato-acuminatis, 25 mm longis, 5 mm latis, sursum sensim decrescentibus; f l o r i b u s magnis, fide collectori flavidis; s e p a l i s 3-nerviis, dorso basin glanduloso-puberulis; intermedio lanceolato, apice sub-acuto, 15 mm longo, 3,2 mm lato; lateralibus lanceolato-oblongis, paulo obliquis, acutis, inferne mentem brevem, conicum formantibus, 18 mm longis, 4 mm latis; p e t a l i s decurrentibus, sigmoideo-lanceolatis, acutis, 3-nerviis, glabris 14 mm long, 3,5 mm latis; l a b e l l o satis concavo e basi cuneato-unguiculato, deinde in laminam late-ovatam, margine basin versus minutissime fimbriatam expanso, in partem 1/3 apicalem in isthmo 2,2 mm lato constricto, lobo apicali transverse elliptico, disco supra basin cum callo V-formi, valde carnoso ornato, toto labello 15 mm longo, 7 mm lato, lobo apicali 2,7 mm longo, 5 mm lato; c o l u m n a sensim clavata, 9 mm longa, rostello breviuscule, aciculato, rigido, quam anthera paulo breviore, 1,5 mm longo.

Habitat: Brasilia, Campos do Caparaó, Estado de Espírito Santo e Minas Gerais; Leg. Adolpho Lutz 9-12/III/1917; *Typus* in Herbario Lutz n.º 1261; Isotypus in Herb. Auct. n.º 2278.

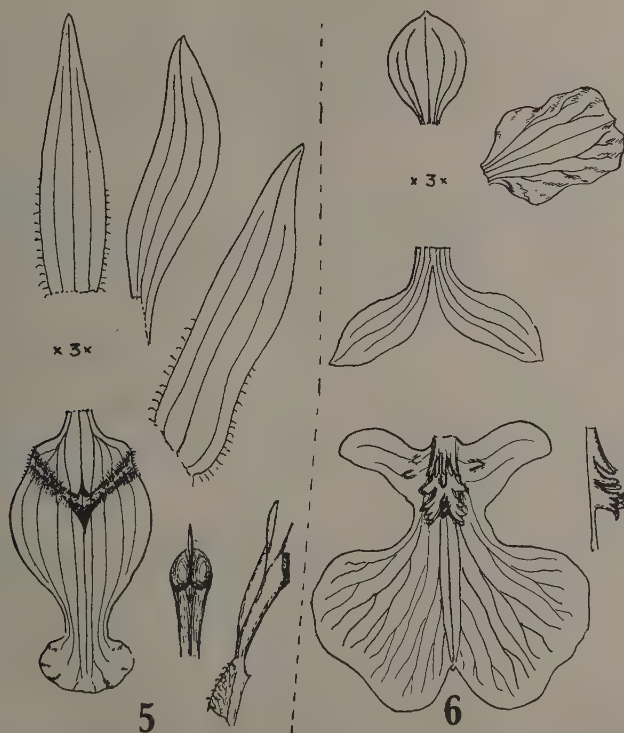


Fig. 5 — *Stenorrhynchus lutzii* Pabst sp. n. (Lutz n.º 1261 — Typus). Fig. 6 — *Oncidium gomesii* Cogn. (A. & B. Lutz n.º 1752).

Êste novo *Stenorrhynchus* se reconhece à primeira vista pela forma de seu labelo, que se distingue por ter o lóbulo mediano transversalmente elítico, o que não foi observado, até agora, em nenhuma outra espécie do gênero.

É com prazer que dedicamos esta espécie ao seu descobridor, como homenagem póstuma pelas suas coleções botânicas, ramo da ciência que, apesar de não ser sua especialidade, sempre mereceu sua atenção e carinho.

Masdevallia Ruiz & Pav.

11 — *M. infracta* Lindl. (1833) in *Gen. & Sp. Orch. Pl.*:193
São Paulo: Bocaina, Fazenda do Bonito. Adolpho & Bertha Lutz n.º 843, 15/27-2-1915.

Pleurothallis R. Br.

12 — *P. grobyi* Lindl. (1835) in *Bot. Reg.*:21, t. 1797
Distrito Federal. Rio de Janeiro, Tijuca, A. Lutz, n.º 508, 5-1913.

13 — *P. rubens* Lindl. (1835) in *Bot. Reg.*:21, t. 1797
São Paulo: Bocaina, Fazenda do Bonito, Adolpho & Bertha Lutz N.º 1956, 12-1930.

Epidendrum L.

14 — *E. bulbosum* Vell. (1827) in *Fl. Fl. Ic.*, 9: t. 11; Text. ed. Netto (1881) in *Arch. Mus. Nac. RJ*, 5:358
syn. E. inversum Lindl.; E. lastro Rchb. f. ex Cogn.
São Paulo: Bocaina, Fazenda do Bonito, A. Lutz n.º 438, abril 1913.

15 — *E. alexandrii* Schltr. (1922) in *Ann. Mem. Inst. Butantan*, 1 (4):60, t. 13/II.
Santa Catarina: São Bento, A. Lutz, n.º 626, 1-1914.

16 — *E. ellipticum* Grah. (1826) in *Edinb. New Phil. Journ.*, 1:171
São Paulo: Bocaina, Fazenda do Bonito, A. Lutz n.º 439, 4-1913.

17 — *E. weddellii* Lindl. in *Folia Orchid. Epidendr.*:67
M. Gerais e Esp. Santo: Campos de Caparaó, leg. Zikán n.º 26, 18/22-2-1915.

Sophronitis Lindl.

18 — *S. grandiflora* Lindl. (1838) in *Sert. Orch.*: t. 5, f. 2
São Paulo: Bocaina, Fazenda do Bonito, A. Lutz n.º 440, 4-1913; mesmo local, A. Lutz n.º 699, 2-1915.

Cyrtopodium R. Br.

19 — *C. blanchettii* Rchb. f. (1849) in *Linnaea,* 22:852
Minas Gerais: Lassance, Serra do Cabral, A. Lutz n.º 1657, 9-12-1919.
Pelo que nos consta, esta espécie só era conhecida do tipo de BLANCHET, da Bahia, e dos espécimens colhidos por WARMING e ST. HILAIRE em Minas Gerais. É uma das espécies mais raras nos herbários, o que certamente se atribui ao fato de crescer entre gramíneas, sendo reconhecida sòmente quando em flor.

20 — *C. paranaense* Schltr. (1920) in *Fedde Repert.,* 16:333
Distr. Federal: Rio d'Ouro, Caixa d'Água, no chão, A. Lutz n.º 1173, 10-1916.

Catasetum L. C. Rich.

21 — *C. cernuum* (Lindl.) Rchb. f. (1863) in *Walp. Ann. Bot.,* 6:570
Rio de Janeiro: Bom Fim, Linha Auxiliar, A. Lutz n.º 860, 11-1915.

Stenocoryne Lindl.

22 — *S. vitellina* (Lindl.) Krzl. (1896) in Rchb. f., *Xenia Orch.,* 3:142
São Paulo: Bocaina, Fazenda do Bonito, A. Lutz n.º 356, 15/30-1-1913.

23 — *Stenocoryne* sp.
São Paulo: Bocaina, Fazenda do Bonito, A. Lutz n.º 354, em dúvida por estar sem flores, provàvelmente também *S. vitellina,* por ser do mesmo local da precedente.

Zygopetalum Hook.

24 — *Z. maxillare* Lodd. (1831) in *Bot. Cab.,* t. 1776
São Paulo: Bocaina, Fazenda do Bonito, Adolpho & Bertha Lutz n.º 702, 2-1915.

Oncidium Sw.

25 — *O. flexuosum* Sims (1821) in *Bot. Mag.*:t.2203
São Paulo: Bocaina, Fazenda do Bonito, Adolpho & Bertha Lutz n.º 1957, 12-1930.

26 — *O. gomesii* Cogn. (1906) in *Fl. Brs.,* 3 (6):444
São Paulo: Bocaina, Fazenda do Bonito, Adolpho & Bertha Lutz n.º 1752, 1-1925.

Êsse *Oncidium* interessante (fig. 6) cresce entre capim em terreno pedregoso e caracteriza-se pelo rizoma muito longo (até 10 cm entre pseudo-bulbos, os quais são redondos e um pouco espessados na base). O labelo é esbranquiçado ou rosado e pintalgado de roxo.

Como não conhecemos nenhuma ilustração desta espécie, damos à fig. 6 os detalhes florais para auxiliar futuras determinações.

27 — *O. montanum* Rodr. (1877) in *Orch. Nov.*, 1:93
Minas Gerais e Esp. Santo: Campos de Caparaó, leg. Zikán n.º 26 (junto com o *Epidendrum weddellii*) 18/22-2-1915 (Herb. Lutz n.º 2283-B).

28 — *O. sprucei* Lindl. (1855) in *Fol. Orchid. Onc.*:14
Bahia: Canoa, Barra do Rio Grande, desemb. do S. Francisco, A. Lutz n.º 190, 12-6-1912.

Rev. Brasil. Biol., 15 (2) : 199-202
Julho, 1955 — Rio de Janeiro, D. F.

UMA NOVA ESPÉCIE DE "AMAZONINA" HEBARD, 1929 (Blattidae, Pseudomopinae)[1]

ISOLDA ROCHA E SILVA
Museu Nacional, Rio de Janeiro, D.F.

(Com 5 figuras no texto)

Em seguimento a nossos estudos sôbre *Amazonina* Hebard, 1929, descrevemos uma espécie que consideramos nova.

Amazonina mineira sp. n.

Caracteres gerais — Castanha, com pigmentação mais acentuada na face, disco do pronoto e inserção dos espinhos dorsais das tíbias. Tegminas amareladas com nervulação nítida. Asas transparentes, ferruginosas, com o 1/3 mediano da margem anterior esbranquiçado. Abdômen amarelo brilhante, com os estigmas castanho escuro. Cercos longos e ligeiramente curvos.

Macho — Comprimento total: 12-15 mm.

Cabeça amarela com o vertex exposto. Face com pêlos longos e esparsos. Espaço entre os olhos castanho escuro e clareando para o vertex. Ocelos quase imperceptíveis. Fronte com 4 manchas transversais irregulares, castanho escuro, separadas medianamente. Espaço entre os olhos estreito e menor que o espaço que separa a base das antenas. Palpos maxilares amarelos, pilosos, com a base e o ápice de todos os artículos ligeiramente mais pigmentados. Último artículo do palpo maxilar falciforme, castanho e bastante piloso. Antenas filiformes, amarelas, com o 1/3 apical castanho. Artículo de inserção das antenas longo, amarelo com uma mancha longitudinal dorsal castanho escuro.

Pronoto semicircular com margens hialinas. Disco do pronoto amarelo brilhante, com manchas castanho escuro, como na figura.

---

[1] Recebido para publicação a 19 de janeiro de 1955.
Trabalho realizado sob os auspícios do Conselho Nacional de Pesquisas.

Tegminas transparentes, amareladas, com nervulação nítida, apresentando uma mancha longitudinal castanho escuro, desde o ápice do tronco inicial de tôdas as nervuras até o 1/3 apical da tegmina. Essa mancha, na base se identifica com a nervura radial, seguindo paralelamente à essa nervura. Nervura subcostal longa. Nervura radial muito ramificada (cêrca de 10 a 12) bifurcada no 1/3 apical, ambos os ramos dessa bifurcação apresentam ramificações secundárias. Nervura cubital bifurcada no ápice e com cêrca de 5 a 6 ramos, alguns com ramificações secundárias, apresentando o primeiro ramo inserido pouco depois da base. Nervura anal nítida. Nervuras axilares em número de cinco.

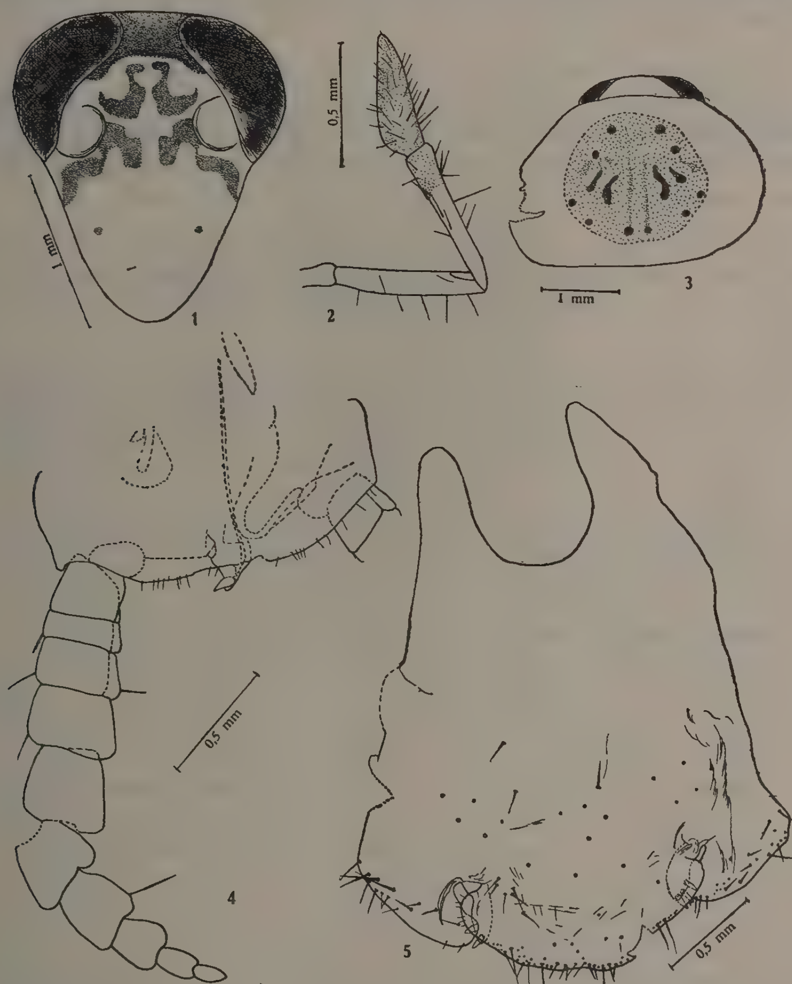
As tegminas apresentam pêlos minúsculos, esparsos, principalmente ao longo das nervuras.

Asas transparentes, ferruginosas, com o 1/3 mediano da margem anterior (abrangendo o ápice das ramificações da nervura radial) esbranquiçado. Nervura sub-costal longa, formando uma estreita célula, que ocupa mais do 1/3 basal da margem anterior da asa. Nervura radial bifurcada no 1/3 apical e muito ramificada. Nervura mediana mais ou menos nítida, apresentando o 1/3 apical evanescente. Nervura cubital bifurcada no 1/3 apical e com duas ramificações medianas. Nervuras axilares numerosas, a primeira com 3 ramificações medianas. Triângulo apical, pequeno, porém nítido.

Entre as ramificações da nervura radial, cubital e mediana das asas, há pequenas nervuras transversais que formam um reticulado.

Patas amarelas, esparsamente pilosas, com o ápice das tíbias e ponto de inserção dos espinhos tibiais castanho escuro. Fêmures dorsalmente pouco mais pigmentados. Face anteroventral do fêmur I com 4 espinhos no 1/3 médio e uma série de pequenos espinhos no 1/3 apical. Face posteroventral com 2 espinhos na metade apical. Ápice das faces ântero e pósteroventral com um espinho robusto. Tíbia com 2 espinhos no 1/3 mediano da face anterodorsal e um espinho mediano na face posterodorsal. Face anteroventral com 3 espinhos nos 2/3 apicais e face posteroventral com um espinho no 1/3 basal. Ápice da tíbia com um espinho robusto na face anterodorsal, posterodorsal, anteroventral e posteroventral. Tarsos moderadamente pilosos. Ápice dos artículos tarsais pouco mais pigmentado. Pulvilos esbranquiçados, o apical bastante saliente. Último artículo tarsal ligeiramente mais pigmentado. Unhas amarelas com os ápices pigmentados e apresentando ventralmente uma série de dentículos, formando uma espécie de serra. Arólio menor que o comprimento das unhas. Fêmur II apresentando a inserção dos espinhos castanho escuro. Face anteroventral com 5 espinhos robustos e face posteroventral com 4. Ápice da face anteroventral, posteroventral e dorsal com um forte espinho. Tíbia com 3 espinhos na face anterodorsal, 2 a 3 na face posterodorsal e dorsal. Face anteroventral com 2 espinhos medianos, um no 1/3 apical da face posteroventral e um préapical na face ventral. Ápice da tíbia com um espinho na face ântero- e posteroventral, ântero- e posterodorsal. Tarsos mo-

deradamente pilosos. Ápice dos artículos tarsais ligeiramente mais pigmentado. Protarso com duas séries de pequenos espinhos na face ventral. Pulvilos, unhas e arólio como no par anterior. Fêmur III com 3 espinhos no 1/3 mediano da face anteroventral e 3 espinhos nos 2/3 basais da face posteroventral. Ápice



Amazonina mineira sp. n. — Fig. 1: Cabeça; fig. 2: palpo maxilar; fig. 3: pronoto; fig. 4: placa supranal; fig. 5: placa sub-genital.

da face anteroventral, posteroventral e dorsal com um espinho robusto. Tíbia com 4 a 5 espinhos na face posterodorsal, 4 na face anterodorsal e 5 na face dorsal. Face anteroventral com 3 longos espinhos nos 2/3 apicais e face posteroventral com 4 espinhos. Face ventral com um espinho préapical pequeno. Ápice da tíbia com longos espinhos na face anteroventral, posteroventral, an-

terodorsal, posterodorsal e dorsal. Tarsos moderadamente pilosos. Prétarso com duas séries de pequenos espinhos na face ventral. Pulvilos, unhas e arólio como nos pares anteriores.

Abdômen amarelo brilhante com os estigmas castanho escuro. Bordos laterais dos tergitos esbranquiçados.

Placas genitais castanhas e bastante pilosas. Placa supra-anal desenvolvida com a margem posterior arredondada. Cercos longos, pilosos. Placa subgenital quadrangulóide com os estilos em forma de espinhos, localizados em duas depressões laterais da placa subgenital. Margem posterior da placa subgenital bastante pilosa.

Material examinado — Holótipo macho n.º 182, Município Conceição do Mato Dentro, Boca da Mata, 1000 a 1200 m alt. (Est. Minas Gerais), Brasil, VII-1954, Cori T. Carvalho col. Material depositado na coleção do Museu Nacional.

Amazonina mineira sp. n. é próxima a *A. platystylata* Hebard, 1921 dela se afastando principalmente pela coloração da cabeça, pronoto e tegminas.

BIBLIOGRAFIA

Hebard, M., 1921, South American Blattidae from the Museum National d'Histoire Naturelle, Paris, France. *Proc. Acad. Nat. Sci.*, 73:193-304, pls. IX-XV.

Hebard, M. 1929, Previously unreported tropical American Blattidae (Orthoptera) in the British Museum. *Trans. Amer. Ent. Soc.*, 55:345-388, pls. XIII-XIV.

Rev. Brasil. Biol., 15 (2) : 203-210
Julho, 1955 — Rio de Janeiro, D. F.

SÔBRE DUAS ESPÉCIES DO GÊNERO "POMACEA" PERRY, COM UM ESTUDO DA GENITÁLIA EM AMBOS OS SEXOS (Mesogastropoda, Architaenioglossa, Mollusca)[1]

H. DE SOUZA LOPES
Instituto Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, D.F.

(Com 26 figuras no texto)

Conseguimos reunir uma série de espécies de *Pomacea* Perry de várias regiões do Brasil; de algumas delas obtivemos exemplares vivos e dêstes conservamos as partes moles. Conseguimos criar duas espécies no laboratório e aproveitamos a oportunidade de estudar a genitália em ambos os sexos. Conchas de tôdas as espécies têm sido remetidas ao Dr. I. PAIN, que nos tem enviado as determinações. Desejamos agradecer a êste especialista a gentileza de sua colaboração.

Adotamos a opinião de I. PAIN sôbre a prioridade do nome *Pomacea* Perry, 1810, anterior a *Ampullarius* Montefort, 1810. Comunicou-nos em carta de 30 de novembro de 1954 êste conhecido malacologista que o trabalho de PERRY *(Arcana Signature)* apareceu em março de 1810 e que o DENIS DE MONTEFORT *(Conchyliologie Systematique*, vol. 2) é posterior a esta data, ainda que do mesmo ano. O tipo de *Pomacea* é *P. maculata* Perry, 1810 (= *Ampullaria gigas* Spix, 1827) e o de *Ampullarius* é *Nerita urceus* Müller, 1774.

A fim de podermos obter, do mesmo exemplar, a concha e as partes moles para dissecções, usamos a técnica que passamos a expor. Com a ponta de uma tesoura forte abrimos um orifício na última espira da concha, do lado oposto ao da abertura (fig. 1, a); por êste orifício introduzimos uma longa agulha ligada a um fio de cobre delgado (obtido de fios flexíveis usados para condução de corrente elétrica). A agulha é dirigida ao longo da columela e sua ponta surge na parte inferior da abertura (fig. 1, b). A extremidade livre do fio de cobre é também introduzida pelo orifício em direção à margem superior da abertura (fig. 1, c). Quando são puxadas a agulha e a extremidade livre do fio, êste correndo ao longo da columela desliga o músculo columelar de sua inserção e a lesma pode ser retirada inteira. O animal é então dissecado

[1] Recebido para publicação a 15 de fevereiro de 1955.

em placa com parafina, em solução fisiológica e os órgãos genitais desenhados em câmara clara. Para obtermos detalhes do saco do pênis e da bainha cortamos apenas as citadas partes do aparelho genital e comprimimos em triquinoscópio para que a compressão seja progressiva e examinada ao microscópio estereoscópico. Fixada a peça comprimida, usamos a coloração pelo carmim clorídrico alcoólico e conservamos em bálsamo. Os desenhos do material assim comprimido permitem dar detalhes do pênis, da prega e das glândulas da bainha.

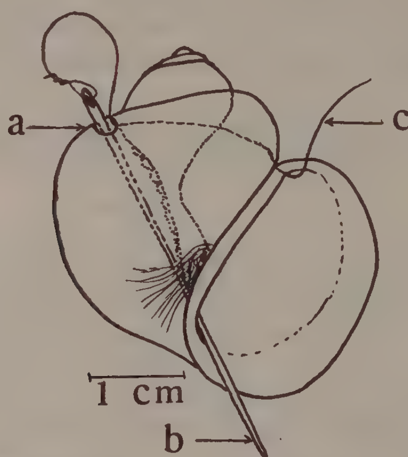


Fig. 1 — *Pomacea sordida* (Swainson), técnica para retirada das partes moles (a: orifício, b: agulha, c: extremidade livre do fio).

Na medida da espira, considerando que esta é formada por uma superfície que se desloca em tôrno da columela, medimos uma volta completa quando esta superfície torna a se encontrar no plano inicial. Assim, as conchas nepiônicas das espécies que estudamos apresentam cêrca de duas voltas e não uma como considera Scott (1934) quando estuda *P. canaliculata*. Pela figura dada no esplêndido trabalho citado há, também, cêrca de duas voltas da espira em *P. canaliculata*.

Na designação das côres utilizamos a publicação de C. & J. Villalobos (1947).

Pomacea haustrum (Reeve, 1856)
(Figs. 2 a 16)

Ampullaria haustrum Reeve, 1856, sp. 23, pl. 5.

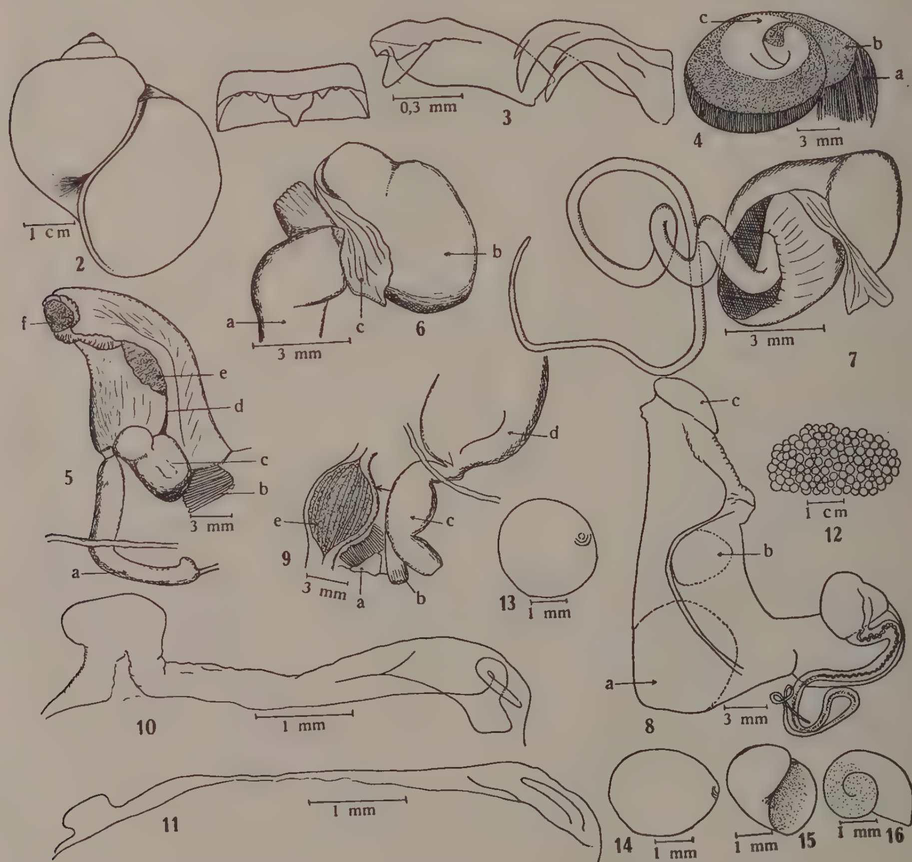
Concha (fig. 2) com 43 a 47,5 mm de comprimento por 39 a 43 mm de largura nos exemplares dissecados com 4 a 5 giros da espira; externamente brilhante, amarela levemente esverdeada ou castanha, encontrando-se as colora-

ções intermediárias. Há quase sempre listas espirais mais escuras, de largura e número muito variáveis. As espiras são largamente arredondadas e, a partir da terceira volta as suturas são profundas, mais acentuadas na última volta. As estrias de crescimento são muito finas e a superfície externa é freqüentemente maleada na última meia volta nos maiores exemplares. A coloração é muito variável e os exemplares criados no laboratório têm freqüentemente conchas muito delgadas. Abertura larga, umbigo bem constituído. Opérculo transparente, muitas vêzes mais arredondado que a abertura, de modo a não a fechar completamente.

Rádula: R = (2.1.1.1.2)x34. Dente central: cúspide mediana muito longa com a ponta romba e margens sinuosas; três cúspides accessórias que decrescem de tamanho do centro para as margens laterais. Dente intermediário: uma forte cúspide mediana, arredondada; uma cúspide interna accessória bem constituída e 2 a 3 cúspides externas. Dentes laterais com cúspides terminais curvas havendo, em cada um dêles, uma longa e fina cúspide accessória interna (fig. 3).

Órgãos genitais masculinos — Testículo branco amarelado ocupando cêrca das três primeiras voltas da espira, repousando sôbre a glândula digestiva (fig. 4). Há, externamente, sôbre o testículo, uma larga faixa pigmentada (região pontilhada da figura); em exame macroscópico o testículo parece limitado à face interna da glândula digestiva, que está em contacto com a columela. O conduto seminal termina no órgão prostático em região onde não se distingue externamente vesícula seminal (fig. 5). Passando sob a prega paleal a próstata, de coloração idêntica à do testículo, se estende até a bolsa do pênis onde termina em ponta romba. A distância do início da próstata até a prega paleal é um pouco maior do que desta até a bolsa do pênis. Quando se afasta a bolsa do pênis da parte terminal da próstata, distingue-se uma membrana delgada, constituída por uma dobra da bolsa (fig. 6). Esta membrana é longa e apresenta, no animal vivo, movimentos constantes que se efetuam da extremidade para a base. A função desta membrana deve ser a de acarretar o líquido espermático da próstata para dentro da bolsa do pênis. O pênis, enovelado, se encontra dentro da bolsa, cujas paredes são constituídas pelo tegumento dobrado desde a base do pênis e que se enrola sôbre si mesmo (fig. 7). O pênis sai da bolsa junto à base da bainha do pênis, insinuando-se pela sua face interna. A bainha do pênis é, nesta espécie, uma formação fortemente muscular, implantada na margem do manto e que se encontra, em repouso, dobrada para dentro. É larga, longa e achatada, a sua extremidade distal é fracamente dobrada para a direita (fig. 5). A face externa, isto é, a que em repouso se ajusta à parede pulmonar, é lisa e apresenta, na base e junto ao bordo esquerdo, uma formação glandular muito volumosa (glândula hipobranquial),

de coloração rósea (Villalobos: SSO — 17-11°) incluída profundamente no tecido da bainha, e que ocupa cêrca de três quartas partes da largura da base. A face que, em repouso, se ajusta ao manto (face interna) apresenta uma larga prega longitudinal que se estende desde a base, descreve uma curva para a direita e vai terminar junto à margem direita da bainha do pênis. O pênis, durante a cópula, segue ao longo da bainha, abrigando-se sob essa prega do tegumento. Cêrca do meio da bainha, junto à prega, se encontra uma formação glandular volumosa (glândula mediana interna), muito superficial. Na extremidade da bainha há uma formação semelhante (glândula apical), ambas de coloração rósea nos exemplares vivos, abrigando-se esta última entre as mar-



Pomacea haustrum (Reeve) — Fig. 2: Concha; fig. 3: dentes da rádula; fig. 4: testículo (a = glândula digestiva, b = zona pigmentada, c = zona sem pigmento); fig. 5: aparelho genital masculino (a = próstata, b = ctenídeo, c= bolsa do pênis, d = prega da bainha do pênis, e, f = glândulas); fig. 6: próstata (a), bolsa do pênis (b) e membrana (c); fig. 7: bolsa do pênis com êste desenvaginado; fig. 8: pênis e bainha, preparação comprimida (a, b, c = glândulas); fig. 9: aparelho genital feminino (a = vestígio do pênis, b = ânus, c = vagina, d = glândula de albumen, e = vagina aberta longitudinalmente); figs. 10 e 11: vestígio do pênis, preparação comprimida; fig. 12: postura; figs. 13 e 14: ovos; figs. 15 e 16: conchas nepiônicas.

gens da prega da bainha do pênis que, nesta região, tomam grande desenvolvimento e estão dobradas para fora. Quando se comprimem os órgãos genitais terminais, o pênis se desenvagina e a posição relativa dos três órgãos glandulares é mais evidente (fig. 8).

Órgãos genitais femininos — A glândula de albumen, muito volumosa, é fortemente corada em róseo (VILLALOBOS, SSO — 15 — 12°). A vagina é engrossada e separada na sua parte terminal por constricção bem aparente (fig. 9). Essa região engrossada, quando cortada longitudinalmente, mostra fortes pregas longitudinais na parede (fig. 9, e). Entre o ânus e o ctenídeo se encontram os vestígios do pênis e da bainha do pênis. Encontramos certas variações no desenvolvimento dêstes órgãos vestigiais. O rudimento do pênis é, por vêzes, longo e dobrado (fig. 10), podendo ser muito pouco desenvolvido (fig. 11).

Postura — Obtivemos posturas durante os meses quentes do ano (de outubro a fevereiro) período que se estendeu muito em 1954 quando os exemplares nascidos no comêço de outubro já estavam em condições de se reproduzirem no fim do período. Assim é possível a obtenção de duas gerações anuais. As posturas são obtidas mesmo em aquários de pequena capacidade (com cêrca de 30 litros de água). Esta espécie é fitófaga mas também se alimenta de carne. Os ovos são de coloração rósea intensa (VILLALOBOS, Rs — 16 12°), aproximadamente esféricos, sendo depositados de tal maneira que, quando secam conservam a forma e se unem por pequena superfície (fig. 12). Secos, se desprendem uns dos outros com facilidade. As posturas são efetuadas de 10 a 20 cm acima do nível da água onde vivem os adultos, presas a plantas ou mesmo às paredes dos tanques ou aquários.

A concha nepiônica (figs. 15 e 16) tem um pouco menos que duas voltas da espira, apresentando a sua parte inicial (a parte pontilhada da figura) a mesma coloração rósea dos ovos; o restante da concha deixa ver, por transparência o pigmento negro do manto que forma manchas irregulares.

Material estudado — Exemplares criados durante dois anos em cativeiro provenientes de Pôrto Alegre, Rio Grande do Sul e capturados pelo Dr. S. J. DE OLIVEIRA. Recebemos também exemplares vivos desta espécie do Dr. PEDRO CABRAL GONÇALVES capturados em Pôrto Alegre, nos terrenos da Escola de Agronomia e Veterinária da Universidade. Outros exemplares foram capturados nos arredores do Instituto Oswaldo Cruz, no Rio de Janeiro. Examinamos ainda exemplares de Recife, Pernambuco, por intermédio do Dr. JÚLIO FERNANDES. Desejamos agradecer a êstes colegas o material enviado.

O material de conchas foi enviado ao Dr. I. PAIN que gentilmente determinou a espécie, baseando-se nos exemplares do Rio Grande do Sul que serviram para as dissecções.

Pomacea sordida (Swainson, 1823)
(Figs. 1, 17 a 23)

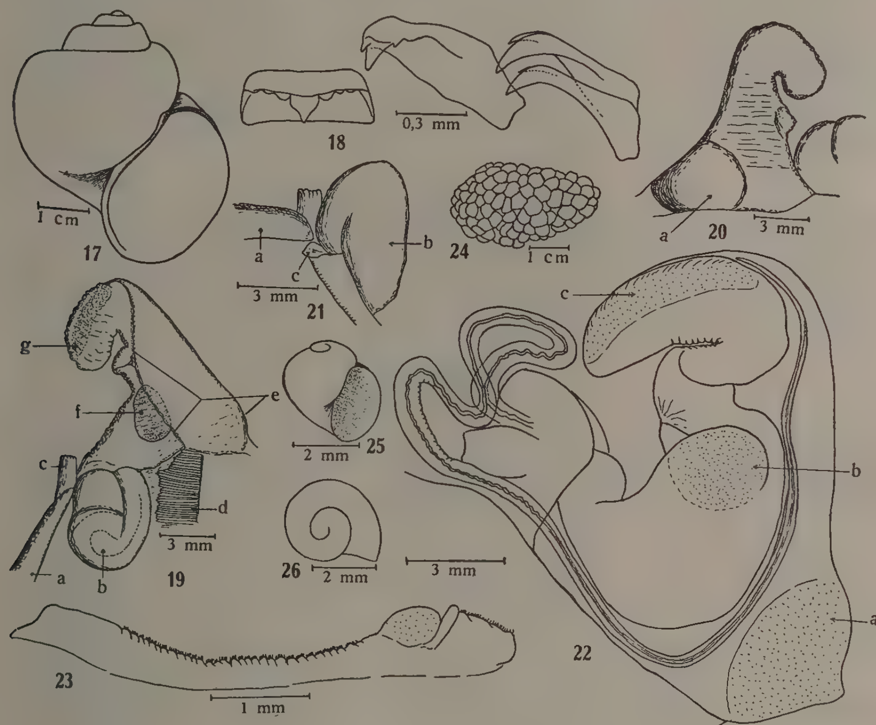
Ampullaria sordida Swainson, 1823 : pl. 143, figs. 1, 2.
Ampullaria sordida Reeve, 1856, sp. 11, pl. 3.

Concha (fig. 17) com 30 a 45 mm de comprimento por 27 a 41 mm de largura nos exemplares dissecados com 5 a 6 giros da espira. Muito freqüentemente de coloração castanha escura, às vêzes amarelada ou esverdeada com faixas espirais castanhas em número e largura variáveis. As espiras são achatadas superiormente e as suturas podem ser mais ou menos profundas. Estrias de crescimento finas, algumas vêzes as estrias são mais grossas e irregularmente dispostas. Concha habitualmente grossa; nos exemplares criados em ambientes limitados as paredes geralmente se adelgaçam. Abertura bem redonda, superfície interna às vêzes clara, habitualmente uniformemente cinzenta com a margem escurecida; algumas vêzes se vêem, por transparência, as faixas espirais castanhas da face externa da concha (nos exemplares de paredes delgadas). Opérculo escuro, castanho, espêsso, fechando inteiramente a abertura.

Rádula: R — (2.1.1.1.2.) x 26. Dente central com cúspide mediana longa, três cúspides accessórias que decrescem em tamanho do centro para os lados. Dente intermediário com a cúspide central longa e aguda. Dentes laterais com cúspides accessórias internas reduzidas, a do dente inferior menor do que a do dente superior (fig. 18).

Órgãos genitais masculinos — Testículo volumoso, ocupando as três primeiras voltas da espira, de coloração amarelada, sem pigmentação escura na membrana que o recobre. Bolsa do pênis com a região basal de coloração fortemente rósea. O pênis sai por uma dobra da bolsa em direção à bainha, atravessa livremente ao longo da goteira formada pela base da bainha e a sua inserção no manto até atingir a dobra longitudinal da bainha ao nível do ctenídeo. Quando se afasta a bolsa do pênis da parte terminal do órgão prostático, encontra-se um lóbulo muito reduzido (fig. 21) cuja função deve ser a de encaminhar o líquido espermático para a base do pênis. A bainha do pênis é largamente implantada na margem do manto (figs. 19, 20) estreitando-se ràpidamente até atingir a metade do comprimento onde a largura é de cêrca da metade da largura da base; distalmente dobra-se para a direita. A dobra do tegumento da bainha, na face interna, que serve para abrigar o pênis durante a cópula, se estende desde a base, junto ao ctenídeo, dirige-se longitudinalmente, dobra-se para a esquerda envolvendo o ápice da bainha do pênis. A margem esquerda da bainha é quase reta e lisa; na margem direita o tegumento se torna fortemente pregueado havendo uma dobra mais conspícua um pouco além do meio. As glândulas da bainha se dispõem da seguinte maneira: uma formação glandular (glândula hipobranquial) volumosa na base, do lado es-

querdo, faz forte saliência na face externa (face oposta a que, em repouso, se ajusta à superfície pulmonar). Duas outras formações se dispõem na face interna. Uma, de coloração amarela intensa, muito superficial, se encontra junto à dobra longitudinal da bainha, na metade basal; a outra está incluida nas dobras do ápice, na região voltada para a direita. Em preparação comprimida se localizam bem as formações glandulares na bainha (fig. 22).



Pomacea sordida (Swainson) — Fig. 17: Concha; fig. 18: rádula; fig. 19: aparelho genital masculino, face interna (a= próstata, b = bolsa do pênis, c = ânus, d = ctenídio, e = prega longitudinal da bainha do pênis, f e g = glândulas); fig. 20: aparelho genital masculino, face externa (a = glândula hipobranquial); fig. 21: próstata (a), bolsa do pênis (b) e membrana vestigial (c); fig. 22: bolsa do pênis e bainha, preparação comprimida (a, b, c = glândulas); fig. 23: vestígio do pênis no aparelho genital feminino; fig. 24: postura; figs. 25 e 26: conchas nepiônicas.

Órgãos genitais femininos — A glândula de albumen, muito volumosa, é fortemente corada em amarelo-alaranjado. Os vestígios do pênis e da bainha são encontrados na margem do manto. Há uma formação curta, cilíndrica (vestígio do pênis) próxima a uma formação arredondada que representa o vestígio base do pênis. Longe destas formações se encontra um vestígio da bainha e entre elas a margem do manto é pregueada fortemente (fig. 23).

Postura — Obtivemos posturas como na espécie anterior. Muitos exemplares das duas espécies foram criados conjuntamente. Por três vêzes encon-

tramos fêmeas de *P. sordida* Sw. em cópula com machos da espécie anteriormente estudada. O primeiro casal, mantido separadamente não deu descendência os demais ainda estão em observação. Os ovos, de coloração amarelo-alaranjada (VILLALOBOS, OOS — 17 — 9.º) são depositados em massas de tal forma aglomerados que, uma vez sêca a postura os ovos, comprimidos uns contra os outros, são fortemente achatados (fig. 24). Nesta espécie, ao saírem os jovens, as cascas se rompem mas a postura continua colada à superfície onde foi depositada. A concha nepiônica (figs. 25 e 26) tem um pouco mais que 2 voltas da espira.

A espécie, apesar de fitófaga, se alimenta com freqüência com carne bovina fresca.

Material estudado — Exemplares criados no laboratório, provenientes dos lagos artificiais da Universidade Rural, Itaguaí, Estado do Rio de Janeiro. Exemplares capturados em Bonsucesso, Distrito Federal, novembro de 1954. Cinco exemplares provenientes da Raiz da Serra de Petrópolis, A. LEITÃO DE CARVALHO, novembro de 1954.

SUMMARY

The present paper is an account of the dissections made in two species of *Pomacea* Perry; *P. haustrum* (Reeve) and *P. sordida* (Swainson). Eggs, youngs, male and female genital organs are described and figured.

BIBLIOGRAFIA

BOUVIER, M. E. L., 1888, Sur la morphologie de l'Ampullarie. *Bull. Soc. Philom. Paris,* (7) 12:5-7.

BOUVIER, M. E. L., 1888, Étude sur l'organisation des Ampullaries. *Mem. Soc. Philom. Paris* (vol. centenaire):63-85 pl. 9.

IHERING, H., 1887, Giebt es Orthoneuren? *Z. Wiss. Zool.,* 45:499-531, pl. 24, 3 figs.

PRASHAD, B., 1925, Anatomy of the Common Indian Apple —Snail *Pila globosa. Mem. Ind. Mus.,* 8:91-151 pls. 16-18, 18 figs.

REEVE, L., 1856, Monograph of the genus Ampullaria. *Conchologia Iconica,* London, 10:28 pls., 134 spp.

SACHWATKIN, V., 1920, Das Urogenitalsystem von *Ampullaria gigas* Spix. *Acta Zool., Stockholm,* 1:1-63, pls. 1-3.

SCOTT, M. I. H., 1934, Sobre el desarrollo embrionario de "Ampullaria canaliculata". *Rev. Mus. La Plata,* 34:373-385, pls. 1-6.

SCOTT, M. I. H., 1943, Sobre la organización de *Ampullaria (Asolene) megastoma* Sowerby. *Notas Mus. La Plata,* Zool., 8 (70) : 269-280, 6 figs.

SWAINSON, W., 1822/23, *Zoological Illustrations,* London, Series 1, vol. 3: pls. 120-182.

TROSCHEL, F. H., 1845, Anatomie von *Ampullaria urceus* und über die Gattung *Lanistes* Montf. *Arch. Naturg.,* 11:197-216, pl. 8.

VILLALOBOS, C. & J., 1947, *Atlas de los colores.* XV + 74 pp., 38 pls, Libreria El Atheneo Ed., Buenos Aires.

Rev. Brasil. Biol., 15 (2) : 211-218
Julho, 1955 — Rio de Janeiro, D. F.

THREE NEW SOIL NEMATODES FROM PIRACICABA (STATE OF S. PAULO), WITH A KEY TO THE SPECIES OF THE GENUS "APORCELAIMUS" (Dorylaimidae) [1]

LUIZ GONZAGA E. LORDELLO
Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz", Piracicaba, São Paulo

(With 8 text-figures)

Aporcelaimus ferrugineus sp. n.
(Figs. 1-2)

This is the first *Aporcelaimus* recorded for the brazilian fauna; the species seems to be rather common in cultivated soils at the Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz" (LORDELLO, 1953).

Body cylindrical, only slightly tapering anteriorly from level of cardia and posteriorly from junction of pre-rectum with intestine. Lips distinct, round, set off from neck by a marked constriction, with the outer circlet of papillae prominent, modifying contour of head. Cuticle smooth, with a thin outer layer; subcuticle faintly striated, particularly visible on tail.

Amphids stirrup-shaped, one-half as wide as lip region. Spear strong, slightly curved. Anterior portion of oesophagus convoluted (when spear is retracted), expanding to form a strong muscular basal portion. Oesophageal canal thick-walled for its entire lenght; within the basal portion the canal is also convoluted.

The dark granules that fill the intestinal cells obscure accurate observation of cardia, which, however, seams to be conical and short. Pre-rectum discernible by its more delicate structure, its cells crowded with clearer and smaller granules. Anus located in a slight depression; dilatator muscles well developed.

---

[1] Received for publication February 28, 1955.

This work was carried out at the Section of Nematology Investigations, U.S. Dep. of Agriculture Research Center, Beltsville, Md., during a Rockefeller Foundation Fellowship. The Author's thanks are due to Dr. G. Steiner and Mrs. Grace S. Cobb, for their helpful criticism.

Vulva transverse. Vagina extending across body one-third of its width. Sexual apparatus amphidelphic; anterior ovary somewhat more developed than posterior ovary (11% and 9% of body length, respectively), both reflexed; oocytes arranged tandem, except at multiplication portion. A single egg (126 microns long X 71 microns wide) is seen at a time in the uterus.

Lateral fields only visible from level of cardia to tailend. The width of the obscure fields varies according to the region considered; usually, they become wider in front of tail but narrower at tailend. At level of vulva, the fields are 11.6-12.0 microns wide, being from one-eighth to one-ninth as wide as body. Lateral chords made up of a double line of elongate cells; the cells of the ventral side of the chord are visibly wider, compressing the dorsal cells.

Tail conoid, exhibiting three pairs of lateral papillae; tail of larvae a little more acute than that of the adults.

Diagnosis — *Aporcelaimus ferrugineus* sp. n. has been compared with the species monographed by THORNE & SWANGER (1936), as well as with those later described by THORNE (1937), LOOS (1945, 1949), GOODEY (1951), and ALTHERR (1952, 1953, 1954). The species closely related to *A. ferrugineus* are *A. nivalis* Altherr, 1952, and *A. parvus* Altherr nom. nov. (= *A. minor* Altherr, 1954, nec *A. minor* Loos, 1945). The name of *A. minor* Altherr, 1954 (preoccupied by *A. minor* Loos, 1945) is here changed to *A. parvus* Altherr nom nov. in accordance to Dr. EDMOND ALTHERR'S proposition in a letter to the writer.

From ALTHERR'S figures of *A. nivalis* and *A. parvus* (1952, 1954), one can see that both forms have a normal cuticle. This differentiates them from *A. ferrugineus,* in which the cuticle exhibits a thin outer layer, unless such a characteristic has been overlooked by that Author.

Other characters that separate our species from *A. nivalis* are: *a)* shorter neck (b = 6.0-7.1 : b = 3.8); *b*) longer tail (c = 51.3-59.4 : c = 77); and, *c)* terminus round, not pointed.

From *A. parvus, A. ferrugineus* also differs in: *a)* shorter neck (b = 6.0-7.1 : b = 4.3); *b)* caudal terminus rounder; and, *c)* absence of a flattened discoid formation located between cardia and oesophagus.

Type locality — Grounds of the Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz".

Male unknown. The species feeds on oligochaetes, as do several other forms of the genus. Actually, the examination of the intestinal contents of a few individuals at hand showed the presence of oligochaete setae in the gut.

Measurements — The dimensions of two females, in microns, are as follows: total length — 2,728.0-2,915.0; width — 103.0-112.8; labial width — 20.0-21.0; anal body diameter — 56.0-60.0; spear — 25.0; spear extension — 70.0; spear aperture — 12.0-13.3; oesophagus — 410.0-448.0; basal portion of oesophagus

— 130.0-150.0 X 63.0-68.0; tail — 49.0-53.0; pre-rectum — 117.8-132.8; rectum — 58.0-66.4; a = 25.8-26.4; b = 6.0-7.1; c = 6.0-7.1; c = 51.3-59.4; V = 48.3-50.2%.

Key to the species of the genus *Aporcelaimus* Thorne & Swanger, 1936

As several new *Aporcelaimus* species were published since the establishment of the genus, the writer organized the following key to help in the separation of them. Unfortunately, there are a few closely related species which were not satisfactorily described.

1.	Spear aperture continuous	2
—.	Spear aperture angular	16
2.	Lips obscure or amalgamated	3
—.	Lips prominent, conspicuous	4
3.	Large species (6.1-6.4 mm), supplements 23	*A. paraspiralis* Thorne & Swanger, 1936
—.	Small species (1.77-2.30 mm), supplements 8-9	*A. minor* Loos, 1945
4.	Spear aperture about equal to length of spear	5
—.	Spear aperture distinctly shorter than length of spear	7
5.	Tail distinctly conical, elongate, small species (3.3 mm), male unknown	*A. conicaudatus* Altherr, 1953
—.	Tail round or sub-conoid, large species (4.7-6.9 mm), male known	6
6.	Cuticle near head in three layers, large species (5.8-6.9 mm)	*A. regius* (de Man, 1876) Thorne & Swanger, 1936
—.	Cuticle near head in two layers, small species (4.7-4.8 mm)	*A. pachydermus* Thorne, 1937
7.	Tail efilated, digitate	8
—.	Tail round or sub-conoid, not digitate	9
8.	Size 3.0-3.3 mm, male unknown, cuticle in three layers	*A. digitalis* Loos, 1949
—.	Size 5.0 mm, female unknown, cuticle in two layers	*A. cobbi* Thorne, 1937
9.	Female pre-rectum four to five times length of rectum, lips lower than it is usual in the genus	*A. spiralis* (Cobb, 1893) Thorne & Swanger, 1936
—.	Female pre-rectum three times length of rectum or shorter, lips high	10
10.	Larger species (5.0-8.0 mm)	11
—.	Smaller species (4.4 mm or less)	12
11.	Cuticle near head with a thin outer layer	*A. eurydoris* (Ditlevsen, 1911) Thorne & Swanger, 1936
—.	Cuticle near head in three distinct layers	*A. americanus* Thorne & Swanger, 1936
12.	Expanded basal portion of oesophagus about one-third as long as neck	*A. ferrugineus* sp. n.
—.	Expanded basal portion of oesophagus from one-half to two-thirds as long as neck	13

13.	Spear longer than lip region width, aperture one-half as long as spear or shorter, total body length 2.8 mm	*A. nivalis* Altherr, 1952
—.	Spear as long as lip region width, aperture longer than one-half of spear, total body length 3.0-4.4 mm	14
14.	Female rectum shorter than anal body diameter	*A. superbus* (de Man, 1880) Goodey, 1951
—.	Female rectum equal or longer than anal body diameter	15
15.	Male known, inner cuticle corrugated, slenderer species (a = 38, width = 90 microns), cardia obscure	*A. cocophilus* Loos, 1949
—.	Male unknown, inner cuticle not corrugated, wider species (a = 28, width = 107 microns), discoid formation between conical cardia and oesophagus	*A. parvus* Altherr nom. nov. (= *A. minor* Altherr, 1954)
16.	Vulva anterior to middle, eggs shorter than body width	*A. declinatoaculeatus* (Kreis, 1924) Thorne & Swanger, 1936
—.	Vulva posterior to middle, eggs longer than body width	*A. declinatoaculeatus* (Kreis, 1936

Dorylaimus piracicabensis sp. n.
(Figs. 3-4)

Body slightly tapering anteriorly from level of cardia and more abruptly posteriorly from middle of pre-rectum. Posterior portion of body dorsally convex and slightly ventrally concave. Tailend round.

Cuticle smooth. Lips prominent and quite conspicuous, set off from neck by a rather deep constriction, provided with the two usual circlets of papillae; amphids wide and short.

Spear strong; guiding ring double; canal of oesophagus convoluted, thick walled from junction with spear extension to entrance to cardia; basal portion cylindrical; cardia roughly conical and short; intestine also convoluted; intestinal cells thin, crowded with dark granules; pre-rectum visibly thiner walled, set off from intestine by a slight constriction. Anus located in a slight depression, well provided with dilatator muscles.

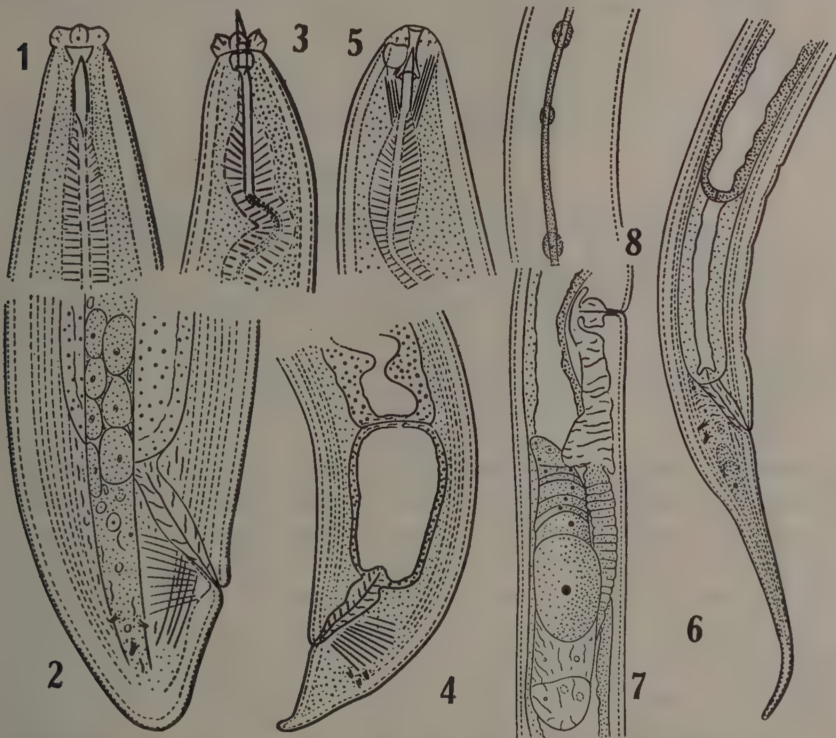
Two pairs of papillae are definitely seen on tail; however, there are indications that a third pair may be located between the first ones.

Sexual apparatus amphidelphic; vulva transverse; vagina extending across body from two-fifths to one-half its width; anterior ovary either more or less developed than posterior ovary; oocytes arranged tandem, except at multiplication portion.

In one of the individuals studied, two series of circular organs connected to one another could be seen on the initial portion of oesophagus. Such structures are similar to those known to be present in other Dorylaimoidea forms, e. g. *Discolaimium cylindricum* Thorne, 1939.

Lateral fields obscure and variable in width; in some individuals they are one-ninth and in others one-third as wide as body.

Diagnosis — *D. piracicabensis* sp. n. was previously unsatisfactorily identified as *D. granuliferus* Cobb, 1893, which is also known to occur in Brazil at Bahia. The differences, on which the establishment of the new species has been based, are as follows: *a)* *D. piracicabensis* is a shorter species (917-944: 1,400-1,600 microns); *b)* *D. piracicabensis* lips are visibly more prominent and distinct; *c)* *D. piracicabensis* amphids are shorter and wider; and, *d)* *D. piracicabensis* caudal terminus is round and not acute (Cobb, 1893; Thorne & Swanger, 1936; Thorne, 1939).



Aporcelaimus ferrugineus sp. n. — Fig. 1: Head end; fig. 2: posterior end. *Dorylaimus piracicabensis* sp. n. — Fig. 3: Head end; fig. 4: posterior end. *Dorylaimus cavalcantii* sp. n. — Fig. 5: Head end; fig. 6: posterior end; fig. 7: sexual apparatus; fig. 8: lateral field.

D. piracicabensis also closely resembles *D. productus* Thorne & Svanger, 1936, but differs in: *a)* shorter body (917-944:1,200 microns); *b)* shorter ovaries, since *D. productus* ovaries are abnormally long, extending along body, respectively, for a distance that represents 22 and 24% of total lenght; *D. piracicabensis* ovaries extended along body only from 10 to 14% of total lenght; and, *c)* amphids shorter and without any constriction in the wall of the pouch.

Type locality — Soil around forest trees cultivated at Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz".

Male and *food habits* unknow.

Measurements — Description taken from two females whose dimensions, in microns, are as follows: total length — 944.5 and 917.5; width — 60.0 and 48.2; labial width — 16.6; anal body diameter — 26.6 and 25.0; spear — 18.3 and 13.3; spear extension — 46.5 and 23.3; spear aperture — 10.0 and 7.4; oesophagus — 264.0 and 240.7; basal portion — 136.0 X 26.5 and 110.0 X 23.4; tail — 30.0 and 39.4; pre-rectum — 56.4 and 74.7; rectum — 33.2 and 23.2; lateral fields — 6.6 and 16.6; a = 15.7 and 19.0; b = 3.5 and 3.8; c = 31.4 and 23.2; V = 51.6 and 58.4%.

Dorylaimus cavalcantii sp. n.

(Figs. 5-8)

Several anatomical features make this form rather outstanding, as may be seen from the following description.

Body slightly tapering anteriorly and abruptly posteriorly from anus to an elongate and dorsally arcuated tail. Caudal terminus round. Cuticle smooth. Head round, continuous with neck contour. Lips amalgamated, their position indicated solely by papillae, of which the two usual circlets are present.

Guiding ring of spear modified in a guiding-case-like structure, heavily cuticularized. Amphid about one third as wide as base of lip region. Oesophageal canal convoluted when spear is retracted, thick walled from junction with spear extension to entrance to cardia. Cardia conical, short. Intestinal cells filled with dark granules. Cells of pre-rectum wall thicker than intestinal cells and crowded with clearer granules. Dilatator muscles of anus not seen.

Two pairs of prominent lateral papillae are present on level of anus. Lateral fields very narrow (5.0 microns), then occupying one-eighth of body width, clearly seen only from cardia to tail; on the tail, the fields become a little wider and later they narrow again. The fields are now and then provided with conspicuous gland cells, the faint pores of which open on body surface.

Sexual apparatus opistodelphic. Vulva a transverse slit located at 424 microns from head; vagina extending less than half way across body; uterus membranous, set off from oviduct by a conspicuous constriction; oviduct wall clearly annulated, the annulation possibly representing folds of the wall, the distension of which must allow the egg entrance into uterus (Lordello, 1955). The point of reflexion of the single ovary is located at about 150 microns from vulva. Oocytes arranged tandem, except at multiplication extremity. No eggs seen in uterus.

Gland-like cells are present in tail, which possibly represent remains of true caudal glands.

Diagnosis — Only a few monodelphic *Dorylaimus* species are known. The closest resembling forms of *D. cavalcantii* sp. n. are possibly *D. laevicapitatus* Cobb, 1936, and *D. lissus* Thorne, 1939.

From *D. laevicapitatus,* it differs in: *a)* rounder head; *b)* guiding ring of spear modified in a guiding-case-like structure; *c)* tail not constricted; and, *d)* different measurement (*D. cavalcantii* is a shorter species).

From *D. li-sus,* it differs in: *a)* round head; *b)* shorter amphids; *c)* guiding ring modified in a guiding-case-like structure heavily cuticularized; and, *d)* more posterior vulva (V = 42.6 : V = 33.0).

Type locality — Ground of the Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz". A rare species, since only a single mature female was collected from several soil samples taken from the same place at different dates.

Male and *food habits* unknown.

Measurements (in microns) — Total length: 993.4; width: 38.2; labial width: 10.0; anal body diameter: 21.6; spear: 12.0; spear extension: 23.0; spear aperture: 5.0; oesophagus: 214.0; basal portion of oesophagus: 93.0 X 20.0; tail: 101.3; pre-rectum: 66.4; rectum: 25.0; lateral field: 5.0; a = 26.0; b = 4.6; c = 9.8; V = 42.6%.

The specific name is dedicated to Prof. Dr. Lagden Cavalcanti, well known brazilian geneticist of the Faculdade Nacional de Filosofia, Rio de Janeiro.

The type specimens of the three new species described in this paper are in the writer's collection (Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz", Piracicaba, S. Paulo, Brazil).

LITERATURE CITED

Altherr, E., 1952, Les nématodes du Parc National Suisse (nématodes libres du sol). *Résultats des rech. scient. entr. au Parc. Nat. Suisse,* 3:315-356, 23 figs.

Altherr, E., 1953, Nématodes du sol du Jura Vaudois et français. *Bull. Soc. Vaud. Sci. Nat.,* 65:429-460, 11 figs.

Altherr, E., 1954, Les Nématodes des étanges de Bavois (Vaud). *Bull. Soc. Vaud. Sci. Nat.,* 66:33-46 2 figs.

Cobb, N. A., 1893, Nématodes, mostly australian and fijian. *Dept. Agric. New South Wales, Misc. Publ.,* 13:59 pp., 10 figs., 7 pls.

Goodey, T., 1951, *Soil and freshwater nematodes, a monograph,* 390 pp., 190 figs., Methuen & Co. Ltd., London.

Loos, C. A., 1945, Notes on free-living and plant-parasitic nematodes of Ceylon, 1. *Ceylon J. Sci., Zoology,* 23 (1) : 1-7, 4 figs.

Loos, C. A., 1949, Notes on free-living and plant-parasitic nematodes of Ceylon, 6. *J. Zool. Soc. India,* 1 (1):30-36, 4 figs.

LORDELLO, L. G. E., 1953, *Contribuição ao conhecimento dos nematódeos do solo de algumas regiões do Estado de São Paulo,* thesis, 75 pp., 5 pls., Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz", Univ. of S. Paulo.

LORDELLO, L. G. E., 1955, On the morphology of *Proleptonchus aestivus* n. gen. n. sp. and *Dorylaimus lourdesae* n. sp., two new soil nematodes from Brazil. *Proc. Helm. Soc. Wash.*, 22 (2): (in press).

THORNE, G., 1937, Notes on free-living and plant-parasitic nematodes, III. *Proc. Helm. Soc. Wash.*, 4 (1):16-18, fig. 5.

THORNE, G., 1939, A monograph of the nematodes of the superfamily *Dorylaimoidea*. *Capita Zool.*, 8 (5):1-261, 32 pls.

THORNE, G. & SWANGER, H. H., 1936, A monograph of the nematode genera *Dorylaimus* Dujardin, *Aporcelaimus* n. g., *Dorylaimoides* n. g. and *Pungentus* n. g. *Capita Zool.*, 6 (4):1-223, 31 pls.

Rev. Brasil. Biol., 15 (2) : 219-221
Julho, 1955 — Rio de Janeiro, D. F.

PRIMEIRA OCORRÊNCIA DE PEIXE LUA, "MASTURUS LANCEOLATUS" (LIÉNARD, 1840) NO LITORAL DO BRASIL, CEARÁ (Actinopterygii, Molidae, Molinae) [1]

RUI SIMÕES DE MENEZES
Serviço de Piscicultura, Fortaleza, Ceará

(Com uma figura no texto)

Em 22 de agôsto de 1954, na praia do Arpoador (Fortaleza, Ceará, Brasil), capturou o pescador TOMAZ FERREIRA DOS SANTOS um "peixe lua", *Masturus lanceolatus* (Liénard, 1840), medindo 0,60 m e pesando 10,5 kg (eviscerado). Tanto quanto sabemos, trata-se da primeira ocorrência dessa espécie nas costas do Brasil. Segundo BRIMLEY (1939), *M. lanceolatus* — conhecido nos países de língua inglesa por "pointed-tailed ocean sunfish", "sharp-tailed sunfish", "nipple-tailed ocean sunfish" — é o mais raro dos peixes oceânicos de grande porte.

Nas costas do Brasil têm sido apanhados diversos "peixes lua", a saber:

(1) *Mola mola* (Gmelin). Santos, Estado de São Paulo (RIBEIRO, 1918, cit. *in* FOWLER, 1941 : 184).

(2) Capturado por um "trawler", na Ilha Rasa. Pêso de 300 kg, comprimento de 1,20 m, altura de 0,60 m e 1,30 m entre barbatanas (ANÔNIMO, 1925).

(3) Apanhado em Cabo Frio, pesca de linha, profundidade de 200 m, pelo barco "Coração de Maria". Pêso de 400 kg. Avaliado em Cr$ 20.000,00. "Retirados dois piolhos de tubarão de sua abóbada palatina" (ANÔNIMO, 1925, 1936).

(4) Colhido em 1922 no Mar Novo, Santa Catarina, pelo barco "Espírito Santo". Pêso de mais de 300 kg e comprimento de 1,20 m. Pretendeu comprá-lo por Cr$ 15.000,00 a fim de remetê-lo ao seu país, o embaixador norte-americano no Brasil, Mr. MORGAN (ANÔNIMO, 1936).

(5) Pesca de rêde, em São Sebastião, barco "Piraúna" (ANÔN., 1936).

---

[1] Recebido para publicação a 8 de março de 1955.

(6) Alagoas, agôsto 1936 (ANÔN., 1936).

(7) Abrolhos, 1936, barco "Bandeirante I" (ANÔN., 1936).

(8) Caraguatatuba, litoral norte de São Paulo, novembro 1936 (ANÔN., 1936).

Não consta tenham sido identificados os espécimes de ns. (2) a (8). Ignoramos, assim, se algum deles corresponde a *M. lanceolatus*.

O exemplar capturado em Fortaleza tinha diversos "peixes piolhos" ou "pegadores" (fam. *Echeneidae?*) aderidos ao corpo. FUNDERBURG & EATON (1952) também capturaram um *M. lanceolatus* em Kure's Beach, N.C., U.S.A., com um pequeno *Remora* alojado na cavidade branquial.

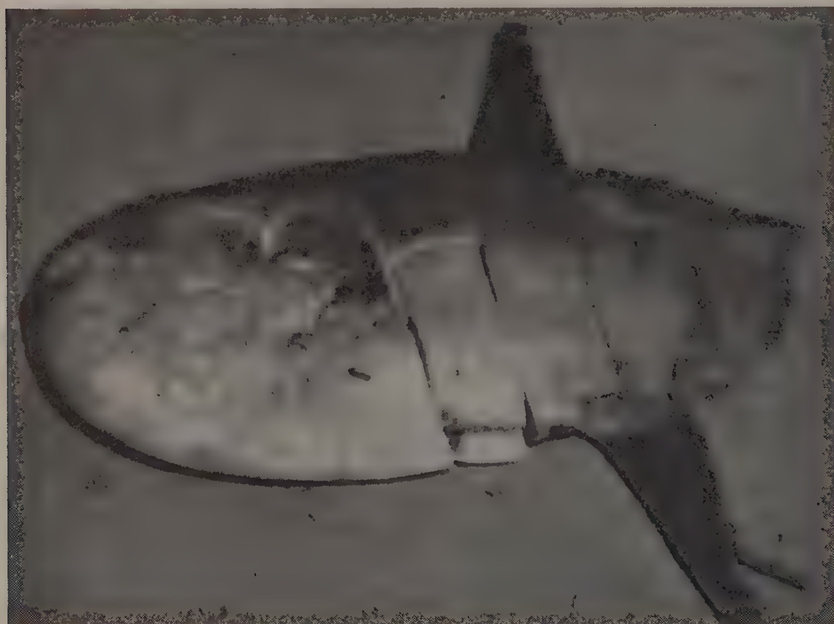


Fig. 1 — Peixe lua, *Masturus lanceolatus* (Liénard, 1840), foto de Geraldo Oliveira.

YABE (1950) descreve 7 espécimes juvenis de *M. lanceolatus*, de 22,5 a 77,5 mm (sem a nadadeira caudal), encontrados no estômago de um "seerfish", *Acanthocybium solandri*, ao largo da ilha Minamidatio, Japão. Um indivíduo de 37 mm tinha o estômago cheio de anelídeos e outro, de 70 mm, apresentava a cavidade gástrica repleta de esponjas, supondo o autor que se alimentam no fundo os espécimes juvenis.

RAVEN (1939), depois de investigar os caracteres do tubo digestivo, conclui que êstes peixes são organismos bentônicos; a pele, esqueleto e perda de ve-

sícula natatória indicam sua freqüência nas águas profundas. A forma das nadadeiras e seus músculos poderosos, segundo aquêle autor, sugere existência ativa. Esta última conclusão confirma a de DONS, 1933 (1934), para *Mola mola* (L., 1758), outra espécie da mesma subfamília: "não é um organismo planctônico e sim um animal auto-cinético".

No juízo de BIGELOW & SCHROEDER (1953 : 531-32), nada se conhece acêrca dos hábitos que diferenciam *M. lanceolatus* de *Mola mola,* parecendo crescer aquêle tanto ou mais que o último. GUDGER (1928) alude a um exemplar de *M. mola* apanhado perto de Sydney, Austrália, em 1910, com 4,26 m de altura e 3,04 de comprimento, pesando 1.995,8 kg, mas esclarece não serem êstes dados atestados por cientista. Na opinião de HERRE (1953 : 850), *M. lanceolatus* atinge 2,5 m de comprimento e pêso excedente de duas toneladas.

BIBLIOGRAFIA

ANÔNIMO, 1925, Ao Museu de Pesca foi oferecido um outro "peixe lua". *A Voz do Mar,* Rio de Janeiro, 4 (48).

ANÔNIMO, 1936, O Peixe-Lua. *A Voz do Mar,* 16 (136):56-57.

BIGELOW, H. B. & SCHROEDER, W. C., 1953, Fishes of the Gulf of Maine. *Fish. Bull.,* 74, Fish and Wildlife Serv., Wash., pp. i-viii, 1-577.

BRIMLEY, H. H., 1939, The ocean sun-fishes on the North Carolina coast. The pointed-tailed *Masturus lanceolatus* and the round-tailed *Mola mola. J. Elisha Mitchell Sci. Soc.,* 55 (2):295-303. 3 pls. (res. *Biol. Abstr.).*

DIONS, K., 1933 (1934), Notes on fishes. I. *Kgl. Norske Selske. Forhandl.,* Trondheim, 6 (20):78-81. (res. *Biol. Abstr.).*

FOWLER, H. W., 1941, A list of the fishes known from the coast of Brazil. *Arq. Zool.,* São Paulo, 3:115-184.

FUNDERBURG, J. B. & EATON, T. H., Jr., 1952, A new record of the Pointed-tailed Ocean Sunfish *Masturus lanceolatus* from North Carolina. *Copeia.* (3):200. (res. *Biol. Abstr.).*

GUDGER, E. W., 1928, Capture of an ocean sunfish. *Sci. Mo.,* 26:257-261. 4 figs.. (res. *Biol. Abstr.).*

HERRE, A. W., 1953, Check list of Philippine fishes. *Res. Rept.,* 20:1-977. Fish and Wildlife Serv., Wash.

RAVEN, H. C., 1939, On the anatomy and evolution on the locomotor apparatus of the nipple-tailed ocean sunfish *(Masturus lanceolatus). Bull. Amer. Mus. Nat. Hist.,* 76 (4):143-150, 2 pls., 1 fig. (res. *Biol. Abstr.).*

YABE, H., 1950, Juvenile of the pointed-tailed ocean sunfish, *Masturus lanceolatus* (In Japanese with English summ.). *Bull. Jap. Soc. Sci. Fish.,* 16 (2):40-42 (res. *Biol. Abstr.).*

Rev. Brasil. Biol., 15 (2) : 223-237
Julho, 1955 — Rio de Janeiro, D. F.

FAUNA DO DISTRITO FEDERAL. XXXIII: Sôbre o gênero "Ammalo" Walker, 1855 (Lepidoptera, Heterocera) [1]

ALFREDO REI DO REGO BARROS

(Com 27 figuras no texto)

WALKER em 1855 cria o gênero *Ammalo* para a espécie *fervidus,* incluindo *Bombyx helops* Cramer, 1775, sem entretanto, designar a espécie tipo. GROTE, em 1865 cria uma nova espécie para um exemplar de Cuba — *Ammalo impunctus* Grote, 1865 — e após a descrição da referida espécie, faz um comentário justificando sua criação, mas ainda silencia sôbre qual das espécies considerou como tipo do gênero, o que pode ser observado pela transcrição de seu comentário que a seguir fazemos:

"From the character of Cramer's figure of Ammalo Helops, from Surinam, I can rely upon the following differences which seem to separate the two allied species. The vertex, tegulae and base of the anterior wings show very distinct, large, black dots in A. Helops, which are entirely wanting in A. impunctus, m. The pre-basal abdominal bands are carried entirely across; the posterior wings are much darker and brighter, the markings of the upper surface of anterior wings are quite different in detail, while the two species are very similar in general coloration. This species shares the characters laid down for the genus by Mr. Walker, but the antennae are more plumose in the ♀ than indicated in the diagnosis; the discal fold, prolonged beyond the cell, is very distinct; the abdomen extends a little beyond the secondaries; the genital structure is quite concealed. The typical species of Hubner's genus Pelochyta are generically distinct from A. Helops, which he associated with them. According to Cramer, the ♂ antennae of A. Helops are "plumacées", agreeing with ♂ A. impunctus, m., while those of the ♀ are "filiformes" as, indeed, they are represented in the Plate, where they are shorter, slenderer and darker colored than those of ♀ A. impunctus. These organs in ♂ ♀ A. impunctus, are dark testaceous, not bicolorous, as are those of A. fervidus Walk., as indicated by the description of the latter in the British Museum List, while generally, the differences presented by Mr. Walker's description of his species (of which the habitat is unknown), are too great to allow of its being united with the Cuban species I have just described"

Em 1876 BUTLER, estudando o gênero *Ammalo,* viu que *Ammalo fervidus* Walker, 1855 era igual a *Ammalo helops* (Cramer, 1775), mas ainda não designa o tipo. Porém, em 1892, KIRBY, não aceitando o conceito de BUTLER,

---

[1] Recebido para publicação a 29 de março de 1955.
Trabalho realizado na Divisão de Zoologia (Secção de Entomologia) do Museu Nacional.

considera tôdas as espécies incluídas no gênero independentes e designa *Ammalo fervidus* Walker, 1855 para tipo do gênero. Os demais autores que depois de KIRBY estudaram o gênero *Ammalo* adotaram seu conceito até que, HAMPSON, em 1901, discordando de KIRBY e aceitando o conceito de BUTLER, verificou, também que *Ammalo fervidus* Walker, 1855 era igual a *Ammalo helops* (Cramer, 1775) e designa *Ammalo helops* (Cramer, 1775) para tipo do gênero, por isogenotipia relativa. A partir de HAMPSON todos os demais autores que estudaram o gênero *Ammalo* aceitaram seu conceito e, entre êles, nos consideramos, pois estamos certos que sòmente pelo estudo da genitália do tipo ou de material topótipo poderíamos definir com segurança a posição das espécies, apesar de estarmos sinceramente inclinados a aceitar o conceito de HAMPSON, pela descrição original das diversas espécies que tivemos a oportunidade de examinar.

BURMEISTER em 1878 estuda a posição do gênero *Ammalo,* e após considerações redescreve *Ammalo fervidus* Walker, 1855. Da redescrição desta espécie feita por BURMEISTER, extraímos dois trechos que transcrevemos a seguir e que justificarão nosso comentário a respeito. Ei-los:

"...Papillon extrêmement joli, d'une couleur du corps rougeclaire-vive, l'abdomen jaune, chaque anneau avec une ceinture noire basilaire chez la femelle, interrompue en trois taches chez le mâle. ..."

Já no final de sua descrição diz BURMEISTER:

"...Nous avons reçu le mâle de Siombon, dans la vallée de Santa-Maria, de la province de Catamarca, et la femelle de Rio-de-Janeiro. ..."

Ora, pela leitura do primeiro parágrafo transcrito acima, vê-se claramente que o autor parece ter cometido um lapso. Quando se referiu ao abdômen, descreve o da fêmea de um exemplar típico de *Ammalo;* entretanto, a descrição dada para o abdômen do exemplar macho é a de um exemplar típico do gênero *Mazeras,* o que nos leva a pensar numa confusão do autor. Porém, pelo que diz no outro parágrafo que transcrevemos, notamos que os dois exemplares que serviram para a descrição, são de procedência diversa. O bom senso não nos permite, em absoluto, pôr em dúvida suas afirmativas, mas confessamos que jamais vimos um exemplar do gênero *Ammalo,* cujo abdômen corresponda a tal descrição. Em *Mazeras,* todos os exemplares machos ou fêmeas que conhecemos, correspondem exatamente à descrição feita por BURMEISTER.

SEITZ, em 1922, representa duas figuras com os nomes *helops* e *megapyrrha.* Ambas figuras são de *Ammalo helops* (Cramer, 1775) em duas de suas diversas variações de coloração de asas, e que correspondem às nossas figuras 1 e 4 respectivamente.

Tecidos êsses ligeiros comentários, que requereram maior atenção na literatura, nos ocuparemos da finalidade precípua do presente trabalho, ou seja, definir pela genitália, o gênero *Ammalo* Walker, 1855 e sua espécie tipo *Ammalo helops* (Cramer, 1775).

Ammalo Walker, 1855

Ammalo Walker, 1855, (3):586, 622
Ammalo Walker, 1864, (31):282
Ammalo Grote, 1865:236, 238
Ammalo Butl., 1876:432
Ammalo Burm., 1876:446, 447
Ammalo Druce, 1884:91
Ammalo Kirby, 1892:222, 907
Ammalo Druce, 1897:368
Ammalo Hampson, 1901:83
Ammalo Dyar, 1902:92
Ammalo Jordan, 1916:124, 130
Ammalo Strand, 1919, 22:34
Ammalo Seitz, 1920:344
Ammalo Seitz, 1922:384, 385
Ammalo Seitz, 1925:477
Ammalo Forbes, 1930:31, 35
Ammalo Hoffmann, 1936:543
Ammalo Reich, 1937:71

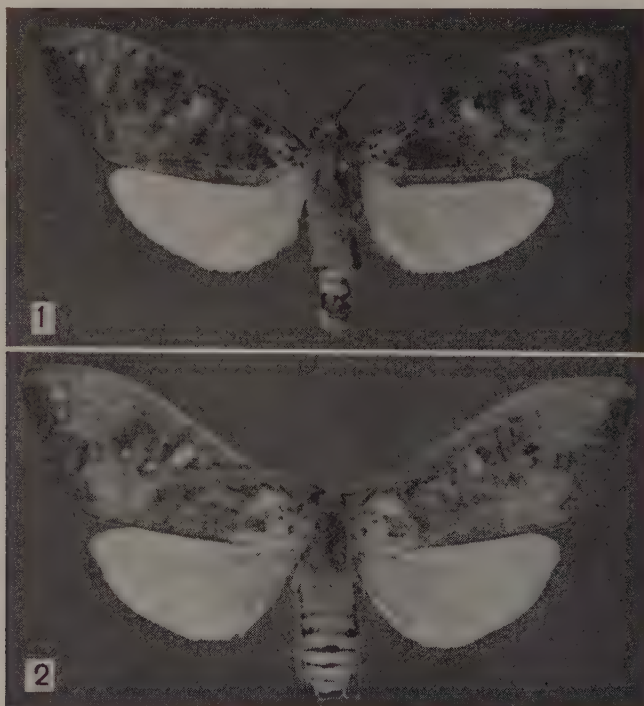
Cabeça — Palpos voltados para cima não atingindo o nível do vértice, com o segmento distal reduzido. Tromba desenvolvida. Antenas plumosas com duas apófises em cada segmento.

Asas anteriores — Relativamente alongadas, apresentando a nervulação da seguinte maneira: Sc terminando ao nível de R_5; R_1 com origem na célula; R_2 com origem na célula ou fora da célula; R_3 terminando antes do ápice; R_4 terminando no ápice; R_5 terminando depois do ápice; M_1 com origem no ângulo ou fora do ângulo anterior da célula; M_2 e M_3 com origem no ângulo posterior da célula; Cub_1 com origem na célula e próximo ao ângulo posterior; Cub_2 com origem no meio da célula; A_1 terminando no *tornus*.

Asas posteriores — Sc com tronco comum ao radial e dêle se afastando pouco a frente da célula, terminando sem atingir o bordo da asa; $R_n + M_1$ com tronco comum, separando-se a frente do ângulo anterior da célula, terminando R_n no ápice e M_1 depois do ápice; M_2 e M_3 com origem no ângulo posterior da célula; Cub_1 com origem na célula; Cub_2 com origem no meio da célula; A_1 terminando no *tornus;* A_2 paralela a margem posterior da asa.

Genitália masculina — 10.º tergito fortemente recurvado para a face ventral; 10.º esternito não esclerosado; 9.º tergito formado por duas peças simétricas distintas ligadas por uma membrana e posteriormente pela inserção do 10.º tergito; estas duas peças se prolongam além do 10.º tergito em dois processos arredondados e providos de fortes e curtos espinhos; 9.º esternito mais ou menos transversal. *Valvae* ligeiramente côncavas, terminando por dois processos, sendo um externo membranoso, mais longo e superposto ao interno

que é mais curto e quitinizado. *Falosoma* simples e retilíneo. *Vesica* espinhosa. *Juxta* quitinizada.



Ammalo helops (Cramer, 1775), macho — Fig. 1: Exemplar s/n.º; fig. 2: exemplar n.º 45.136.

Genitália feminina — *Ductus bursae* muito desenvolvido, esclerosado na porção distal e dilatado ficando aí o espermatóforo. *Bursa copulatrix* membranosa e sem apresentar *sigmus*.

Espécie tipo — *Ammalo helops* (Cramer, 1775)

Localidade tipo — Surinam.

Ammalo helops (Cramer, 1775)

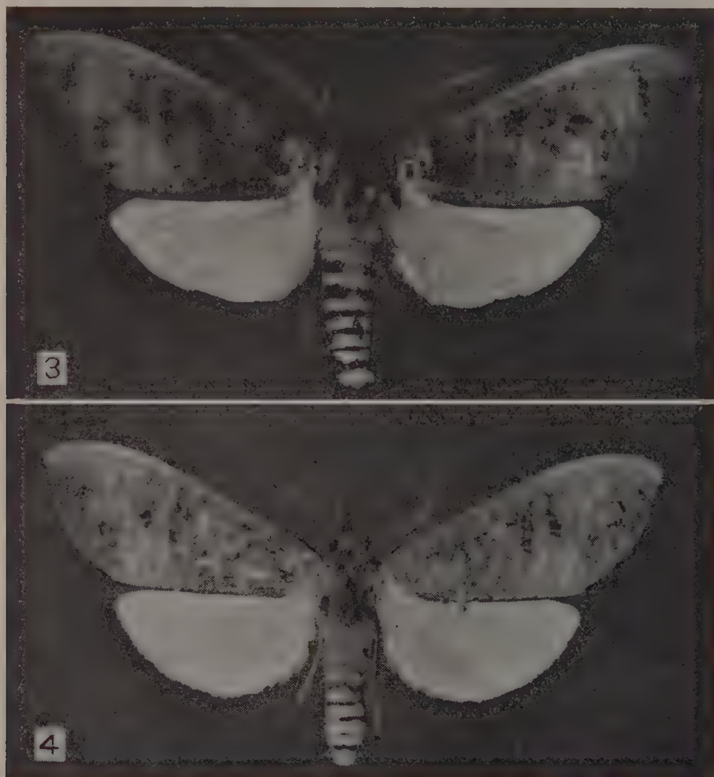
Bombyx Helops Cram., 1775 (I):113, pl. 72, f. C
P[elochyta] Helops Hübn., 1819:172
Ammalo helops Grote, 1865:237
Halesidota Megapyrrha Walker, 1864 (31):308
Halesidota Chrysogaster Walker, 1864 (31):312
Ammalo impunctus Grote, 1865:236, 238
Ammalo helops Grote, 1865:237
A[mmalo] fervidus Grote, 1865:238
Ammalo helops Butl., 1876:432,433

Ammalo fervidus Burm., 1878:446, 447 p.p.
A[*mmalo*] *helops* Moeschler, 1886:33 *apud* Kirby (não visto)
A[*mmalo*] *Fervidus* Kirby, 1892:222
A[*mmalo*] *Helops* Kirby, 1892:222
A[*mmalo*] *Chrysogaster* Kirby, 1892:222
A[*mmalo*] *Impunctus* Kirby, 1892:222
Ammalo chrysogaster Druce, 1897:368
Ammalo helops Druce, 1897:368
Ammalo helops Hampson, 1901:83, 84, fig. 61
Ammalo helops Dognin, 1905:148
Ammalo helops Rothschild, 1909:205
A[*mmalo*] *fervidus* Rothschild, 1909:205
A[*mmalo*] *megapyrrha* Rothschild, 1909:205
A[*mmalo*] *chrysogaster* Rothschild, 1909:205
A[*mmalo*] *impunctus* Rothschild, 1909:205
A[*mmalo*] *helops helops* Rothschild, 1910:34
A[*mmalo*] *helops megapyrrha* Rothschild, 1910:34
Ammalo helops Dyar, 1911:229
Ammalo helops Jordan, 1916:130
Ammalo helops Strand, 1919, 22:34, 35
[*Ammalo helops*] *fervidus* Strand, 1919, 22:35
[*Ammalo helops*] *megapyrrha* Strand, 1919, 22:35
[*Ammalo helops*] *chrysogaster* Strand, 1919, 22:35
Ammalo helops Hampson, 1920:194
A[*mmalo*] *helops* Seitz, 1922:385
[*Ammalo helops*] Seitz, 1922:385, est. 53 h
[*Ammalo helops*] *megapyrrha* Seitz, 1922:385, est. 53 h
Ammalo helops Costa Lima, 1927:150
Ammalo helops Monte, 1934:59
Ammalo helops Monte, 1934:205
Ammalo helops Costa Lima, 1936:245
Ammalo helops megapyrrha Costa Lima, 1936:245
[*Ammalo*] *helops* Hoffmann, 1936:543
[*Ammalo*] *helops megapyrrha* Hoffmann, 1936:15
[*Ammalo*] *helops* Reich, 1937:71
[*Phaegoptera*] *helops* Travassos, 1945:123
[*Phaegoptera*] *helops* Travassos, 1948:496
Amalo helops Costa Lima, 1950:224, fig. 190 (êrro)
Ammalo helops megapyrrha Costa Lima, 1950:227, fig. 190 (êrro)

MACHO.

Cabeça com palpos voltados para cima sem entretanto atingir o nível do vértice, com três artículos, sendo o distal reduzido e revestido inteiramente por escamas marron escuro; artículos mediano e basal revestidos por escamas ocre avermelhada. Tromba desenvolvida, pardo clara. Fronte com escamas ocre avermelhada e dois pontos de escamas marron, à altura do segmento distal dos palpos. Vértice com escamas ocre avermelhada. Antenas plumosas, pardo claras, com escamas pardo escuras em todo comprimento do fuste, apresentando duas apófises por segmento, que têm seu maior comprimento nos segmentos

medianos (fig. 7). Estas apófises vão decrescendo proporcionalmente à medida que se aproximam dos segmentos basais e apicais, tornando-se rudimentares nos primeiros segmentos basais e nos últimos apicais (figs. 8 e 9).



Ammalo helops (Cramer, 1775) macho — Fig. 3: Exemplar n.º 45.133; fig. 4: exemplar n.º 61.172.

Tórax — Patágias com escamas ocre no bordo interno posterior; bordo externo com escamas amareladas, apresentando uma pequena mancha de escamas marron. Tégula de côr marron na face interna e bordo posterior; face externa com escamas amareladas, apresentando mancha marron no ângulo anterior externo. Pleuras carmim.

Patas anteriores — Coxa revestida por densa pilosidade carmim; fêmur com escamas carmim na parte anterior e forte pilosidade carmim na parte posterior, apresentando um anel de escamas marron próximo da articulação fêmuro-tibial. Epífises com mais de metade do comprimento da tíbia (fig. 10), que é revestida por escamas pardas claras, apresentando duas séries paralelas de curtas cerdas em todo comprimento. Tarso com cinco artículos revestidos por escamas pardas claras e providos de cerdas fortes e curtas.

Patas médias — Fêmur com cerdas fortes e curtas, e revestido de escamas carmim, apresentando mancha marron perto da articulação fêmur-tibial. Tíbia apresentando cerdas fortes e curtas, e revestida por escamas pardas, apresentando um par de espinhos apical. Tarso com cinco artículos revestidos por escamas pardas claras e providos de fortes e curtas cerdas (fig. 11).



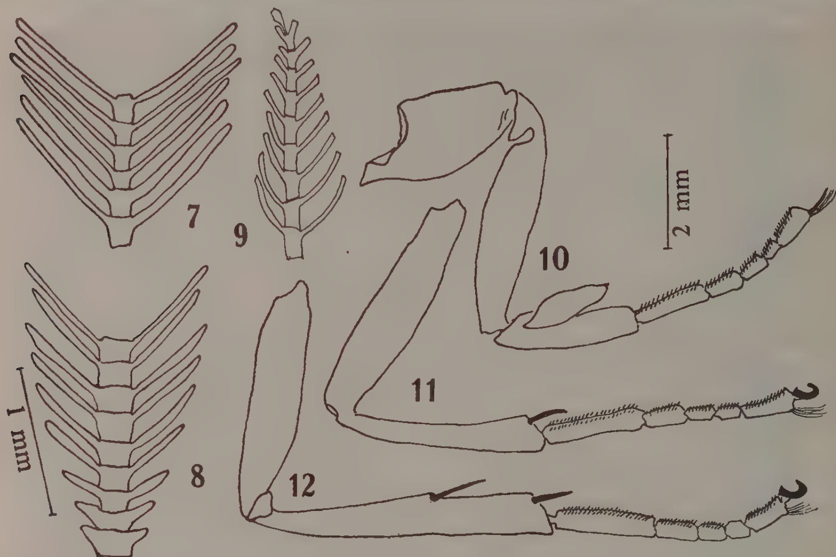
Ammalo helops (Cramer, 1775), fêmea — Fig. 5: Exemplar n.° 45.138; fig. 6: exemplar n.° 45.139.

Patas posteriores — Idênticas às médias, apresentando além do par de espinhos apical um par de espinhos sub-apical (fig. 12).

Asas anteriores — De côr geral variável, pois as diversas máculas que por tôda a área se encontram, são responsáveis pela coloração geral das asas. Quando essas máculas são diminutas ou na falta de grande parte delas o aspecto geral se nos apresenta de côr marron arroxeado bem claro. Quando essas máculas são de maior tamanho ou em maior número o aspecto geral da asa se nos apresenta com uma coloração amarela avermelhada.

A asa anterior do exemplar n.° 45.133 (fig. 3), que nos serviu para a descrição, apresenta-se da seguinte maneira: de côr marron arroxeado bem

claro, apresentando a região perto da inserção da asa com o tórax com escamas amarelas avermelhadas. A seguir a esta região uma outra de tamanho menor também de escamas amarelas avermelhadas, separada da primeira por uma estria em sentido transversal de côr marron arroxiado. Sôbre essa estria e a segunda região amarela avermelhada encontramos uma pequena mancha marron.



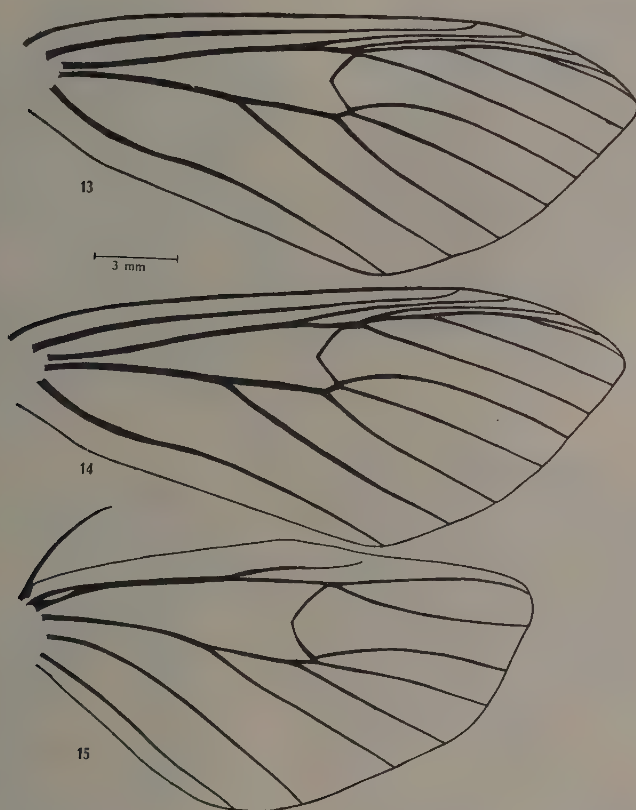
Ammalo helops (Cramer, 1775), macho — Fig. 7: Segmentos medianos da antena; fig. 8: segmentos basais da antena; fig. 9: segmentos terminais da antena; fig. 10: pata anterior; fig. 11: pata média; fig. 12: pata posterior (Figs. 7 a 9 na mesma escala; figs. 10 a 12 com outra escala).

Na região da inserção da asa com o tórax encontramos duas manchas marron. Uma série de pequeninas manchas de côr amarelada encontramos em tôda a área da asa, formando desenhos sem forma definida, sendo mais acentuada na metade proximal. A região da costa é marcada também por uma série de manchas discretas de côr amarelada. Uma zona esbatida se encontra entre a nervura R_1 e o *tornus*. A face inferior da asa apresenta em mais da metade proximal escamas amareladas e o restante com escamas pardas, com sombreados de escamas amarelas. Um lavado carmim é observado na região da discocelular.

Nervulação — Sc terminando ao nível de R_5; R_1 com origem na célula e afastada do ângulo anterior da célula; R_2 com origem na célula ou fora da célula (encontramos ainda exemplar em que R_2 em uma das asas tem origem na célula, e na outra a origem encontra-se fora da célula); R_3 terminando antes do ápice; R_4 terminando no ápice; R_5 terminando depois do ápice; M_1 com origem no ângulo ou fora do ângulo anterior da célula; M_2 e M_3 com origem no ângulo posterior da célula; Cub_1 com origem na célula próximo ao ângulo posterior; Cub_2 com origem no meio da célula; A_1 terminando no *tornus* (figs. 13 e 14).

Comprimento máximo 33 mm; largura máxima 16 mm, relação 2,06.

Asas posteriores — De côr geral amarelada, apresentando-se mais carregada no bordo, desde o ápice ao *tornus*. Apresenta um lavado carmim no bordo posterior. Face posterior na sua maior parte com escamas amareladas, apresentando escamas pardas em tôda face anterior até o ápice.

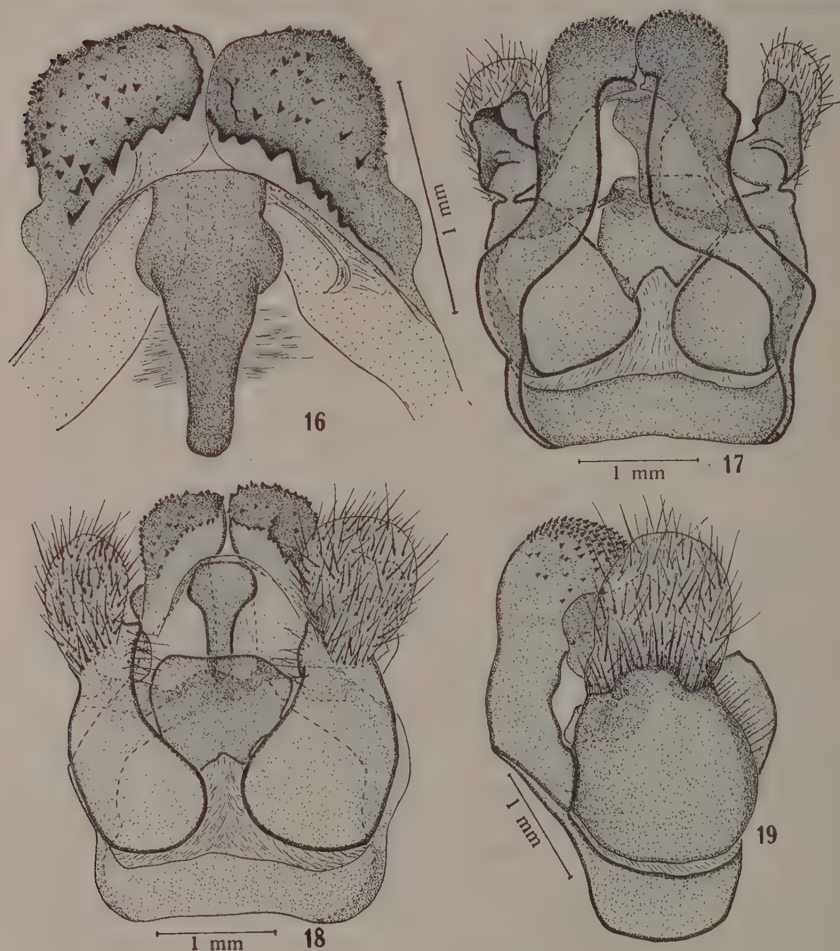


Ammalo helops (Cramer, 1775), macho — Figs. 13 e 14: Nervulação da asa anterior; fig. 15: nervulação da asa posterior. (Tôdas as figuras na mesma escala).

Nervulação — Sc com tronco comum ao radial e dêle se afastando um pouco para a frente, do meio da célula, terminando sem atingir o bordo da asa, a altura e a frente do nível do ângulo anterior da célula; $R_n + M_1$ com tronco comum, separando-se próximo e adiante do ângulo anterior da célula, terminando R_n no ápice e M_1 depois do ápice; M_2 e M_3 com origem no ângulo posterior da célula; Cub_1 com origem na célula próxima ao ângulo posterior; Cub_2 com origem no meio da célula; A_1 terminando no *tornus;* A_2 paralela à margem posterior da asa (fig. 15).

Comprimento máximo 21 mm; largura máxima 13 mm; relação 1,61.

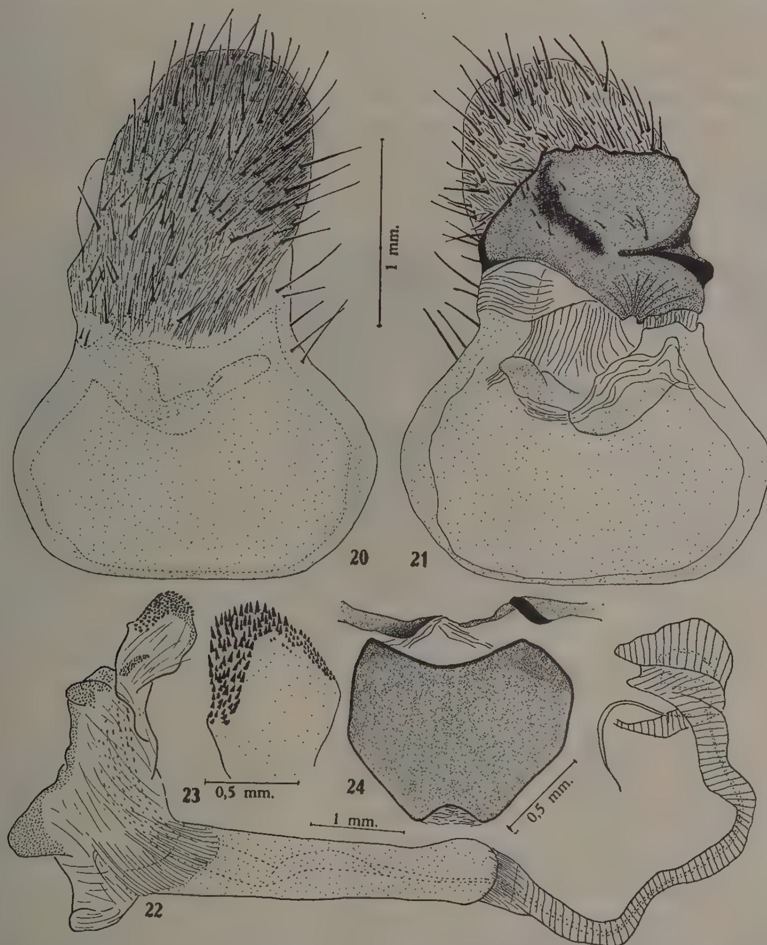
Abdômen — De côr amarela, com um lavado forte carmim nos primeiros segmentos abdominais. Nota-se ainda a presença de anéis basais de côr preta. A face posterior é inteiramente coberta por escamas amarelo-avermelhadas.



Ammalo helops (Cramer, 1775), macho — Fig. 16: 10.º tergito e prolongamento dos dois processos do 9.º tergito; fig. 17: genitália, vista dorsal; fig. 18: genitália, vista ventral; fig. 19: genitália, vista de perfil.

Genitália — 10.º tergito fortemente recurvado para a face ventral, com dois tufos laterais de cerdas finas e longas (fig. 16); 10.º esternito não esclerosado; 9.º tergito formado por duas peças simétricas distintas e ligadas por uma membrana e posteriormente pela inserção do 10.º tergito (fig. 17). Estas duas peças se prolongam além do 10.º tergito em dois processos arredondados (fig. 18), com os bordos providos de curtos e fortes espinhos, apresentando ainda

em tôda superfície espinhos curtos e fortes de formato sub-triangular; 9.º esternito desenvolvido e transversal sem formar *saccus*. *Valvae* ligeiramente côncavas, terminando por dois processos, sendo o externo membranoso e recoberto



Ammalo helops (Cramer, 1775), macho — Fig. 20: Valvae, pela face externa; fig. 21: valvae, pela face interna; fig. 22: falosoma e vesica; fig. 23: detalhe dos espinhos da vesica; fig. 24: juxta e transtila.

por cerdas finas e fortes (fig. 19); o processo interno fortemente quitinizado é de formato observado na figura 17. As *valvae* observadas de face pela parte externa apresentam-se como na figura 20; observadas na mesma posição e pela face interna se nos apresentam como na figura 21. *Falosoma* simples e retilíneo (fig. 22). *Vesica* terminando por curto dedo de luva recoberto por espinhos curtos e fortes na disposição que se pode observar na figura 23; apresenta ainda espinhos minúsculos obedecendo à disposição observada na figura 22.

Transtila composta de duas lingüetas estreitas e quitinizadas que se unem por meio de uma membrana resistente (fig. 24). *Juxta* quitinizada e de formato observado na figura 24.

Fêmea — De tamanho maior que o macho. Palpos iguais ao do macho. Antenas filiformes, com as apófises dos segmentos rudimentares e do mesmo comprimento em todos os segmentos. *Patágias, tégulas* e *tórax* idênticos ao do macho. *Patas anteriores, medianas* e *posteriores* iguais às dos machos. *Asas anteriores* com a mesma variação observada nos machos; *asas posteriores* apresentando o lavado carmim mais acentuado e em tôda a área da asa.



Ammalo helops (Cramer, 1775), genitália da fêmea — Fig. 25: Vista dorsal; fig. 26: vista ventral; fig. 27: de perfil. (Tôdas as figuras na mesma escala).

Dimensões — Asas anteriores: comprimento máximo 39 mm; largura máxima 18 mm; relação 2,16. Asas posteriores: comprimento máximo 26 mm; largura máxima 16 mm; relação 1,62.

Abdômen — Mais volumoso que o dos machos, com a mesma disposição de coloração observada nos exemplares machos.

Genitália — 10.º segmento em forma de anel bem esclerosado, apresentando um par de apódemas longos (fig. 25); 9.º segmento desenvolvido, formado dorsalmente por duas placas quitinizadas que se unem por meio de uma membrana resistente (fig. 26); ventralmente quitinizado com uma escavação mediana, e, provido de um par de apódemas. Entre o 8.º e 9.º segmento abre-se o *ductus bursae*. *Ductus bursae* longo, esclerosado e dilatando-se na parte distal, apresentando uma área fortemente quitinizada como se observa na figura 27; nesta dilatação ficam retidos os espermatóforos. *Bursa copulatrix* membranosa, sem *signus*.

O professor Lauro Travassos em estudos ainda inéditos interpreta a porção quitinizada do aparelho genital feminino como dilatação do *ductus bursae*.

A chamada "bursa accessoria" representa a verdadeira *bursa copulatrix*. Aceitamos e adotamos o critério do prof. LAURO TRAVASSOS cujos argumentos serão por êle discutidos em trabalho em elaboração.

*Material estudado:** —

Do Museu Nacional: 61.179, ♂, 61.156, ♂, Manaus, Est. do Amazonas, setembro 1927; 73.362, ♂, S. Paulo Olivença, Amazonas; 90.730, ♀, Manaus, Amazonas; 81.902, ♂, Manaus, Amazonas, 9/937; 65.835, ♀ Obidos, Pará; 61.195, ♂, Salesópolis, Boracéa, S. Paulo, Travassos & Vansoline col., 24/9/948; 61.177 ♂, 61.178, ♂, Salesópolis (Boracéa) S. Paulo, Travassos & Vansoline col., 24/9/946; 61.172, ♂, Salesópolis (Boracéa) S. Paulo, Travassos, Travassos F.º & Pearson col., 30/11/948; 61.188, ♂, 61.196, ♂, Serra da Bocaina (Parque das Trutas) S. Paulo, Dalcy & Rêgo Barros col., março 1954; 61.189, ♂, 61.190, ♂, Itatiaia, Lago Azul, E. Rio, Travassos, Barth, Albuquerque & Rêgo Barros col., 28/11/1954; 61.173, ♂, 61.175, ♂, 61.176, ♂, Itatiaia, Lote 41, E. Rio, Travassos, Albuquerque & Pearson col., 10-12/10/950; 61.191, ♀, Angra (Alto da Serra), E. Rio, Oiticica F.º & Pearson col., 30/10/52; 65.845, ♂, Petrópolis, E. Rio; 61.174, ♀, Petrópolis, E. Rio, Penido col. 5/4/938; 65.844, ♂, 65.843, ♂, 65.842, ♂, 61.180, ♂, 61.182, ♂, 61.185, ♂, 61.184, ♂, 61.183, ♂, Independência, Petrópolis, E. Rio, P. Gagarin col.; 61.181, ♂ Independência, Petrópolis, E. Rio, P. Gagarin col., outubro 1929; 47.839, ♂, 47.840, ♀, Quitandinha, Petrópolis, E. Rio, Harold May col.; 65.847, ♀, 65.846, ♀, Paineiras (Corcovado) D. Federal, E. May col., 1936; 83.489, ♂, Gávea, Rio; 81.965, ♂, Gávea, Rio, E. May col., 61.186, ♂, 61.187, ♂, Paineiras, Distrito Federal, Rêgo Barros, Machado, Almeida & Thomaz col., 10/12/1953; 61.192, ♂, Serra dos Três Rios, Estrada Grajaú-Jacarepaguá, D. Federal, N. Santos, Machado & Rêgo Barros, 16 maio 1953; 61.193, ♂, 61.194, ♂, Serra dos Três Rios, Estrada Grajaú-Jacarepaguá, D. Federal, N. Santos, Machado, Ypiranga & Rêgo Barros col., 28/10/1954; 45.133, ♂, 45.134, ♂, 45.135, ♂, 45.138, ♀, 45.139, ♀, Joinville, Bruckner col.; 45.131, ♂, 45.132, ♂, 45.137, ♀, 45.136, ♂, Joinville, Schmidt col.; 48.729, ♂, 48.904 ♂, 81.696, ♂, exemplares incluídos na coleção porém sem procedência.

Do Instituto Oswaldo Cruz: 11.727, ♂, 11.728, ♂, 11.729, ♂, 11.730, ♂ Corcovado, Rio, Travassos col., 5/932; 11.731, ♂, Independência, Petrópolis Travassos, col., 9/939, 11.732, ♂, Angra dos Reis, Lauro Travassos col., 6/931, 11.733, ♀, Serra de Santos, Lauro Travassos col., 11/932; 11.949, ♂, Amparo, P. Reeck col.; 12.289, ♂, Corcovado, Rio, Lauro Travassos col., 10/932; 12.711, ♂, Angra, Jussaral, Travassos, Almeida col., 9/934, 13.706, ♂, 13.707, ♀, Angra, Jussaral, Travassos & Oiticica F.º col., 3/935; 13.708, ♂, Angra, Jussaral, Travassos & Oiticica F.º col., 2/935; 6.683, ♂, B. Constant, Amazonas, Parko col., 942; 6.684, ♂, Pará, A. M.. Moss col.; 6.690, ♂, Amazonas, Rio Solimões, Parko col., 12/1/942; 6.692, ♂, 6.693, ♂, S. Paulo de Olivença, Amazonas; 6.694, ♂, 6.695, ♂, Bodoquena, 21-29/10/1938; 6.697, ♂, 6.698, ♂, Bodoquena, Mato Grosso, Com. I.O.C., 11/941; 6.699, ♂, Mato Grosso, Coxim, Fazenda Recreio, J. Lima col., 14/8/937; 6.700, ♂, Salvador, Bahia, Canela, A. Braga col. 15/10/951; 6.701, ♀, 6.702, ♀, Campos Jordão (Lagoinha), São Paulo, Travassos & Travassos F.º col., 14/11/1953; 6.703, ♀, Belo Horizonte, Minas, Lívio Renault, 4/945; 6.704, ♂, Salesópolis (Boracéa) S. Paulo, Travassos & Ventel, 20/12/45; 6.705, ♂, 6.706, ♂, 6.707, ♀, 6.708, ♀, Salesópolis (Boracéa) São Paulo, Travassos & Vansoline, 24/9/946; 6.709, ♂, Salesópolis (Boracéa) S. Paulo, Travassos, G. Ramalho & Rabello, 10-14/11/947; 6.710, ♂, Salesópolis (Boracéa) S. Paulo, Travassos,

* Os exemplares dos quais retiramos o abdômen são numerados e guardados na coleção. Os tubos de vidro e as lâminas com as preparações têm sempre o mesmo número que os respectivos exemplares.

Ventel, J. Lane & Rabello, 13/9/947; 6.711, ♂, Salesópolis (Boracéa) S. Paulo, Almeida, Travassos F.º, 29/9/948; 6.712, ♂, Salesópolis (Boracéa) S. Paulo, Travassos, Travassos F.º & Rabello, 21/10/949; 6.714, ♂, Salesópolis (Boracéa) S. Paulo, Travassos, Travassos F.º & Rabello, 17-21/11/949; 6.716, ♂, Salesópolis, (Boracéa) S. Paulo, Travassos, Travassos Fº & Rabello, 13/1/950; 6.717, ♀, Campos Jordão, Engenheiro Lefèvre, 1.200 m, Travassos & N. Santos, 31/1/938; 6.718, ♂, Brasil, S. Paulo, Jequiá, Fazenda Poço Grande, C. D. Z., 5/10/950; 6.719, ♂ Brasil, S. Paulo, Jequiá, Ponte Tapir, 40 m, 3/11/940, Travassos & Travassos Fº; 6.720, ♂, S. Paulo, Ypiranga, Lauro Travassos col., 5/9/939; 6.722, ♂, 6.723, ♂, 6.724, ♂, 6.725, ♂, 6.726, ♂, 6.727, ♂, 6.728, ♂, Itatiaia; Lote 41; E. Rio; Travassos Albuquerque & Pearson col., 10/12/1950; 6.729, ♂, Teresópolis, Soberbo, 1.000 m, E. Rio, Travassos & Oiticica F.º, 22/1/1939; 6.730, ♀, Angra, Jussaral, Travassos & Oiticica F.º, 12/9/937; 6.731, ♂, Alto da Serra, Curitiba, Paraná, Travassos & Pearson col., 15-17/12/1952; 6.732, ♂, Palmeiras, Paraná, Travassos & Pearson col., 19-12-1952; 6.733, ♂, Ribeirão Prêto, Fazenda da Pedra, Rio Tamanduá, Travassos & Barreto, 9-11/10/953; 6.866, ♂, Nova Bremen; 6.867, ♂, Pôrto Velho, Rio Madeira, Amazonas; 6.868, ♀, Moura, Rio Negro, Amazonas; 6.869, ♂, Itatiaia, Lago Azul, Travassos, Barth, Dalcy & Rêgo Barros, 29/9/954; 6.870 ♂, 6.871, ♂, Emas, Pirassununga, São Paulo, Schubart col., 9/950; 11.248, ♀, Corcovado, Rio, Lauro Travassos col. 11/933; 6.686, ♂, Pará, A. M. Moss; 6.687, ♀, 6.688, ♀, Pará, A. M. Moss; 6.691, ♂, B. Constant, Amazonas, Parko col., 26/3/942; 6.713, ♂, Salesópolis, Boracéa, S. Paulo, Travassos, Travassos F.º & Rabello, 17-21/11/949; 11.712, ♂, Angra, Jussaral, E. Rio, Travassos & Almeida col., 9/934; 6.689, ♂, Manaus, Amazonas Wucherffenig, 937; 6.696, ♀, Com. I.O.C., Brasil, Mato Grosso, Salobra, 1-10/3/940; 6.715, ♀, Salesópolis, Boracéa, S. Paulo, Travassos F.º col., 27/3/949; 6.721, ♂, Itatiaia, Lote 41,1300 m, E. Rio, Travassos, Albuquerque & Pearson col., 10-12/10/1950.

BIBLIOGRAFIA

Burmeister, H., 1878, *Description Physique de la Republique Argentine* — Lepidoptères. 5 (1):VI+624 pp.

Butler, A. G., 1876, Notes on the Family Zygaenidae, with Description on new Genera and Species. *J. Linn. Soc. Zool.*, 12:342-433.

Costa Lima, A. M., 1936, *Terceiro Catálogo dos Insetos que vivem nas Plantas do Brasil:* 640 + IV pp., Rio de Janeiro.

Costa Lima, A. M., 1950, *Insetos do Brasil. Lepidopteros.* 6 (2):420 pp., Rio de Janeiro.

Cramer, P., 1775, *Papillons Exotiques,* 1:132 pp.

Dognin, P., 1905, Heterocéres Nouveaux de L'Amérique du Sud. *Ann. Soc. Ent. Belgique,* 49:148-151.

Druce, H., 1884, Lepidoptera Heterocera. *Biol. Centr. Amer.,* 1:91.

Druce, H., 1897, Lepidoptera Heterocera. *Biol. Centr. Amer.,* II:368.

Dyar, G. H., 1902, A List of North American Lepidoptera and key to the Literature of this Order of Insects. *Bull. U. S. Nat. Mus.,* (52):XIX+723 pp.

Dyar, G. H., 1911, Description of the larvae of some Mexican Lepidoptera. *Proc. Ent. Soc. Wash.,* 13 (4):227-232.

Forbes, W. T. M., 1930, *Insects of Porto Rico and Virgin Island.* Scientific Survey of Porto Rico and Virgin Island, 12 (1):1-171.

Grote, A. R., 1865, Notes on the Bombycidae of Cuba. *Proc. Ent. Soc. Philadelphia,* 5:227-255.

Hampson, G. F., 1901, *Catalogue of the Arctiidae (Arctianae) and Agaristidae in the collection of the British Museum.,* 3:XIX+690 pp.

Hampson, G. F., 1920, Catalogue of the Lepidoptera Phalaenae — British Museum, Supplement. II:XXIII+619 pp.

HOFFMANN, Fr., 1936, Die brasilianischen Barenspiner Betrachtungen Vergleich, über die brasilianische Arctiifauna. *Ent. Rundsch.*, 53 (38):540-544.

HÜBNER, J., 1816-1826, *Verzeichniss bekanter Schmetterlinge*, 431 + 72 pp.

JORDAN, K., 1916, Notes on Arctiidae, *Nov. Zool.*, 23:124-130.

KIRBY, W. F., 1892, *A Synonymic Catalogue of Lepidoptera Heterocera*, British Museum I:XII+951 pp.

MONTE, O., 1934, Relação das borboletas que vivem em plantas oonhecidas. *O Campo* Rio de Janeiro, 5 (2):59.

MONTE, O., 1934, Borboletas que vivem nas plantas cultivadas. *Bol. Agric. Zool. Vet.*, Belo Horizonte, p. 209.

REICH, P., 1937, Die Barenspinner von Sud brasilien. Faunistidre Mitteilungen aus meiner Sammlung. *Ent. Rundsch.*, 55 (7):59-73.

ROTHSCHILD, W., 1909, Description of new South American Arctianae. *Ann. Mag. Nat. Hist.*, (8)4:205-209.

ROTHSCHILD, W., 1910, Catalogue of the Arctianae in the Tring Museum, with notes and Description of new Species. *Nov. Zool.*, 17:1-55.

SEITZ, A., 1919, *Macrolepidoptera of the world*. Fauna Americana — Arctiidae., Parte I, 6:293-320.

SEITZ, A., 1922, *Macrolepidoptera of the world*. Fauna Americana — Arctiidae, Parte I, 6:384.

SEITZ, A., 1925, *Macrolepidoptera of the world*. Fauna Americana — Arctiidae, Parte I, 6:417-425.

STRAND, E., 1919, Arctiidae: Subfam. Arctiinae — Lepidopterum Catalogus, 416 pp., Berlin.

TRAVASSOS, L., 1945, Contribuição ao conhecimento dos *Arctiidae*. VII (Lepidoptera, Heterocera). *Rev. Brasil. Biol.*, 5 (3):117-123.

TRAVASSOS, L., 1948, Contribuição ao conhecimento dos *Arctiidae*. XVI (Lepidoptera, Heterocera). *Rev. Brasil. Biol.*, 8 (4):493-504.

WALKER, F., 1855, List of the Specimens of Lepidopterous Insectes in the collection of the British Museum, Parte III — Lepidoptera. London (pp. 586-622).

WALKER, F., 1855, List of the Specimens of Lepidopterous Insects in tre collection of the British Museum — Parte XXXI — Supplement, London (pp. 282).

Rev. Brasil. Biol., 15 (2) : 239-242
Julho, 1955 — Rio de Janeiro, D. F.

CRÍTICA BIBLIOGRÁFICA

WOLSTENHOLME, G. E. W. & CAMERON, M. P., Edit., 1954, PRESERVATION AND TRANSPLANTATION OF NORMAL TISSUES. XII + 236 pp., 55 figs. Ciba Foundation Symposium, J. & A. Churchill, Ltd., London.*

Desde os trabalhos clássicos de HARRISON e de CARREL sôbre a cultura de tecidos e de órgãos que a atenção dos pesquisadores tem se voltado para os problemas biológicos a êles relacionados. No presente volume as dificuldades na obtenção de enxertos de tecidos são descritas em vários capítulos por especialistas no assunto relatando e discutindo os resultados até hoje obtidos nesse setor.

A introdução é feita por P. B. MEDAWAR que analisa o tempo de sobrevida dos enxertos à luz dos recentes estudos de imunologia, assunto em que êle é um dos pioneiros. São dignos de nota os resultados obtidos com enxertos cutâneos em fetos durante a vida intra-uterina. Os animais assim tratados permitem maior sobrevida dos enxertos, devido à inexistência de formação de anticorpos nesse período da vida. Essas experiências de MEDAWAR abriram novos horizontes para o estudo da imunidade provocada pelos homo-enxertos. São de interêsse os artigos relativos à conservação de tecidos congelados e da possibilidade de utilizá-los nos enxertos cirúrgicos. Não menos importantes são os trabalhos de A. SMITH e A. S. PARKES sôbre os homo-enxertos de tecidos endócrinos em que a vitalidade das células pode ser em parte mantida quando o glicerol é adicionado aos tecidos conservados por congelamento.

A conservação do sangue para fins de transfusão ocupa também um lugar de destaque, sendo muito instrutivas as discussões que se seguem ao trabalho relatado por CHAPLIN e MOLLISON. Vários outros temas de palpitante atualidade como o transplante ao homem de glândula paratireóide cultivada, os aspectos biofísicos de congelamento das células, os métodos de análise para a cultura de tecidos em larga escala e em meio líquido, a conservação da pele e das artérias para fins clínicos, os enxertos de córnea, a manutenção de bancos de tecidos, figuram entre os temas discutidos no presente Simpósio.

* Oferta do Conselho Britânico.

A variedade dos assuntos tratados neste volume interessa não só aos biologistas como também aos cirurgiões e clínicos, que nêle encontrarão farto material para futuras aplicações.

Gilberto G. Villela.

WILLMER, E. N., 1954, TISSUE CULTURE – THE GROWTH AND DIFFERENTIATION OF NORMAL TISSUES IN ARTIFICIAL MEDIA, 2nd ed., XXII + 175 pp. Methuen & Co., London.*

Apesar da bibliografia sôbre cultura de tecidos contar com numerosos volumes de elevado padrão como o de EPHRUSSI, de FISHER, de PARKER, de WHITE, a presente monografia vem trazer novas idéias e contribuições a êsse palpitante assunto de biologia geral.

Na 1.ª edição de *Tissue Culture*, datada de 1935, WILLMER já havia abordado de maneira concisa os diversos aspectos da vida celular fora do organismo. Na presente edição o A. ampliou vários capítulos, incluindo novos itens e desenvolvendo bastante a parte relativa ao metabolismo das células em crescimento. Basta dizer que êste capítulo, que compreendia 27 páginas, passou a 41 páginas na presente edição. O terceiro capítulo foi aumentado com a descrição da mitose e divisão celular nas células cultivadas "in vitro". A medida do crescimento baseada nos estudos modernos de DAVIDSON e WEYMOUTH sôbre a determinação do ácido desoxiribonucléico nos tecidos em cultura mereceu especial atenção de WILLMER.

A bibliografia foi muito aumentada e passou de 206 para 410 citações. *Tissue Culture* recomenda-se a todos aquêles interessados em ficar ao par do problema do comportamento das células e tecidos cultivados fora do organismo.

Gilberto G. Villela.

FRY, B. A. & PEEL, J. L. (Editors), 1954, AUTOTROPHIC MICRO-ORGANISMS, Fourth Symposium of the Society for General Microbiology, XI + 305 pp., figs., Cambridge University Press.*

Os estudos relativos aos microorganismos autotróficos, seres que levam uma existência absolutamente original, têm sido bastante desenvolvidos nos últimos anos. São numerosas as investigações originais sôbre os mesmos realizadas o que atesta a importânticia dêsse grupo de seres vivos no conjunto dos demais.

O ciclo da matéria viva de um modo geral e, em particular, do carbono e do nitrogênio, as transformações biológicas do enxôfre e do ferro, os fenômenos de nitrificação no solo são, dentre outros, alguns dos processos em que êsses microorganismos têm papel relevante.

---

* Oferta do Conselho Britânico.

Cresce ainda mais o interêsse do estudo dêsses microorganismos quando se analisa a sua contribuição ao esclarecimento de importantes problemas de fisiologia e de bioquímica, como por exemplo o da fotosíntese, cumprindo ressaltar neste propósito as já clássicas e fundamentais investigações levadas a efeito no Laboratório de Radiação da Universidade da Califórnia por Calvin e colaboradores, utilizando algas microscópicas — *Chlorella* em particular — como reativo biológico. Não são menos interessantes os aspectos curiosos e peculiares da fisiologia de *Thiobacillus thiooxidans*. Êsse microorganismo obtém energia da oxidação do enxôfre e conseqüente formação de ácido sulfúrico que se acumula no meio, podendo atingir a concentrações de 10% e sendo fisiològicamente ativo em concentrações de 5% de ácido.

Os microorganismos autotróficos representam, dêsse modo, excelente material para os estudos de bioquímica comparada e alguns dêsses grupos têm constituído mesmo a linha básica das investigações de numerosos pesquisadores.

Outro aspecto da importância do estudo dos microorganismos autotróficos é o que vem sendo desenvolvido a partir de 1947-48 relativo ao cultivo em massa de algas do gênero *Chlorella* e à possibilidade do seu emprêgo na alimentação. Êste problema, se resolvido satisfatòriamente, representará, sem dúvida, um grande avanço no sentido de resolver a produção de alimentos, especialmente em certas zonas do globo, superpovoadas, com reduzidas áreas de terras férteis, contribuindo dêsse modo para minorar a fome dessas populações, para a melhoria de suas condições de saúde e, conseqüentemente, para a elevação do seu nível de vida.

Cremos, pois, que as considerações acima feitas justificam o interêsse dêsse grupo de seres designados sob a rubrica de microorganismos autotróficos cuja importância é fato inconteste. É certo que assim também pensam os responsáveis pela "Society for General Microbiology". Êstes, contudo, foram além, planejando e realizando um simpósio nos moldes dos simpósios anteriormente organizados pela mesma sociedade sôbre outros temas de interêsse.

O Quarto Simpósio da Sociedade de Microbiologia Geral, realizado em Londres em 1954, foi publicado sob a forma de livro, intitulado "Autotrophic Micro-organisms". Consta o livro de uma série de trabalhos sôbre diversos aspectos relacionados à fisiologia e à bioquímica dos microorganismos autotróficos. Especialmente convidados, tiveram participação ativa nesse simpósio alguns dos nomes mais representativos dentre os bioquímicos e microbiologistas que se dedicam ao estudo dos microorganismos autotróficos, destacando-se os de WOODS, GAFFRON, ELSDEN, LEES, WASSINK, SYRETT, BISSET, FOGG, BUTLIN, LARSEN e BAALSRUD, dentre outros.

O livro apresenta, de início, transcrita nos seus pontos fundamentais, a nomenclatura dos tipos nutritivos de microorganismos, baseada nas fontes de energia. No primeiro trabalho, da autoria de WOOD & LASCELLES, é analisado sob um ponto de vista geral, o modo de vida dos microorganismos autotróficos

e heterotróficos. Aspectos da fisiologia de *Thiobacillus* são relatados por BAALSRUD. Segundo suas observações, não se confirmou a hipótese de UMBREIT relativa à oxidação do enxôfre e simultânea assimilação (fixação) de gás carbônico envolvendo energia liberada das ligações lábeis de fosfato. A fisiologia e bioquímica das bactérias nitrificadoras são expostas em trabalhos separados da autoria de MEIKLEJOHN e de LEES, respectivamente.

O metabolismo e a assimilação do nitrogênio pelas algas verdes são expostos separadamente por FOGG & WOLFE e por SYRET. Segue-se um trabalho de GAFFRON sôbre o mecanismo da fotosíntese em que o processo é analisado na base das concepções mais recentes, inclusive a hipótese de CALVIN & BARLTROP de que o ácido tiótico (ácido lipóico) seria o principal mediador no processo.

LARSEN estuda a fisiologia e a energética das bactérias fotolitoautotróficas e ELSDEN, a seguir, analisa o fotometabolismo dos compostos orgânicos por essas bactérias. A participação de pigmentos accessórios na fotosíntese (fucoxantina, fucobilinas) é estudada por BLINKS.

WASSINK, no trabalho que se segue, aborda o problema do cultivo em massa de microorganismos fotoautotróficos, especialmente de *Chlorella*.

Finalmente, no último trabalho, BUTLIN & POSTGATE frisam a importância econômica dos microorganismos autotróficos, analisando os diversos aspectos das atividades microbianas na transformação dos diferentes compostos de carbono, nitrogênio, enxôfre, ferro e de outros elementos.

A bibliografia é dada no final de cada trabalho e contém as referências básicas e fundamentais sôbre o assunto tratado. Várias figuras, gráficos e tabelas ilustram a maioria dos trabalhos apresentados.

Trata-se de um livro excelente, contendo uma série de trabalhos que analisam diferentes aspectos dos principais grupos de microorganismos autotróficos. Sua leitura é recomendada a todos os que se interessam pelas atividades químicas dos microorganismos e, mais particularmente, aos especialistas, diretamente interessados no estudo do modo e das condições de vida dêsse curioso e original grupo de seres vivos.

A. Cury.